



Общество с ограниченной ответственностью
«ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ»

**Схема теплоснабжения
городского поселения Мышкин
Ярославской области на период 2013-2028 г.**

Актуализация на 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава

городского поселения Мышкин

Ярославской области

_____ Е.В. Перов

«___» июня 2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор

ООО «Энергосервисная Компания»

_____ А.Ю. Тюрин

«___» июня 2021 г.

**Схема теплоснабжения
городского поселения Мышкин
Ярославской области на период 2013-2028 г.**

Актуализация на 2022 г.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Исполнитель:

Нач. ПТО _____ /Воротилин А.А./

УН.СТ.37.2020.19.03

Иваново 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	5
Часть 1 Функциональная структура теплоснабжения описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними	5
Часть 2 Источники тепловой энергии.....	8
Часть 3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	13
Часть 4 Зоны действия источников тепловой энергии	31
Часть 5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.	31
Часть 6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	44
Часть 7 Балансы теплоносителя	50
Часть 8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	54
Часть 9 Надежность теплоснабжения.....	57
Часть 10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.	62
Часть 11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	62
Часть 12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.....	67
Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	71
Глава 3 Электронная модель схемы теплоснабжения	99
Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	100
Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	104
Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя	

телопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах"	106
Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"	115
Глава 8 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	129
Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	131
Глава 10 "Перспективные топливные балансы"	132
Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения	136
Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	144
Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	146
Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия	161
Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций	163
Глава 16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	165
Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	167
Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	167

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними

Теплоснабжение городского поселения Мышкин осуществляется от следующих источников тепловой энергии:

Котельные, в аренде АО «Яркоммунсервис»:

- котельная Центральная;

Котельная Центральная расположена в г. Мышкин Ярославской области. АО «Яркоммунсервис» осуществляет производство и передачу тепловой энергии от котельной до потребителей по тепловым сетям, находящимся в аренде. Система теплоснабжения от котельной закрытая, двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Температурный график работы котельной 95/70 °С. Основным видом топлива на котельной является природный газ. ЕТО в системе теплоснабжения – АО «Яркоммунсервис».

- котельная «Финский комплекс».

Котельная «Финский комплекс» расположена в г. Мышкин Ярославской области. АО «Яркоммунсервис» осуществляет производство и передачу тепловой энергии от котельной до потребителей по тепловым сетям, находящимся в аренде. Система теплоснабжения от котельной закрытая, четырехтрубная, горячее водоснабжение осуществляется круглогодично. Температурный график работы котельной 95/70 °С. Температурный график работы ГВС 65/40 °С. Основным видом топлива на котельной является природный газ. ЕТО в системе теплоснабжения – АО «Яркоммунсервис».

Котельные, в аренде АО «Малая комплексная энергетика» (АО «МКЭ»):

- котельная ЦРБ.

Котельная ЦРБ расположена в г. Мышкин Ярославской области. АО «МКЭ» осуществляет производство тепловой энергии от котельной. АО «Яркоммунсервис» осуществляет передачу тепловой энергии от котельной до потребителей по тепловым

сетям, находящимся в аренде. Система теплоснабжения от котельной закрытая, четырехтрубная, горячее водоснабжение осуществляется круглогодично. Температурный график работы котельной 95/70 °С. Температурный график работы ГВС 65/40 °С. В котельной установлена когенерационная установка для выработка электрической энергии на собственные нужды котельной. Основным видом топлива на котельной является природный газ. ЕТО в системе теплоснабжения – АО «МКЭ».

Производственные котельные

Отсутствуют.

Индивидуальное теплоснабжение

Индивидуальное теплоснабжение преобладает в частном секторе, где оно осуществляется от дровяных печей, а также автономных систем энергоснабжения, индивидуальных источников тепла.

Зоны деятельности единой теплоснабжающей организации приведены ниже.

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Рисунок 1

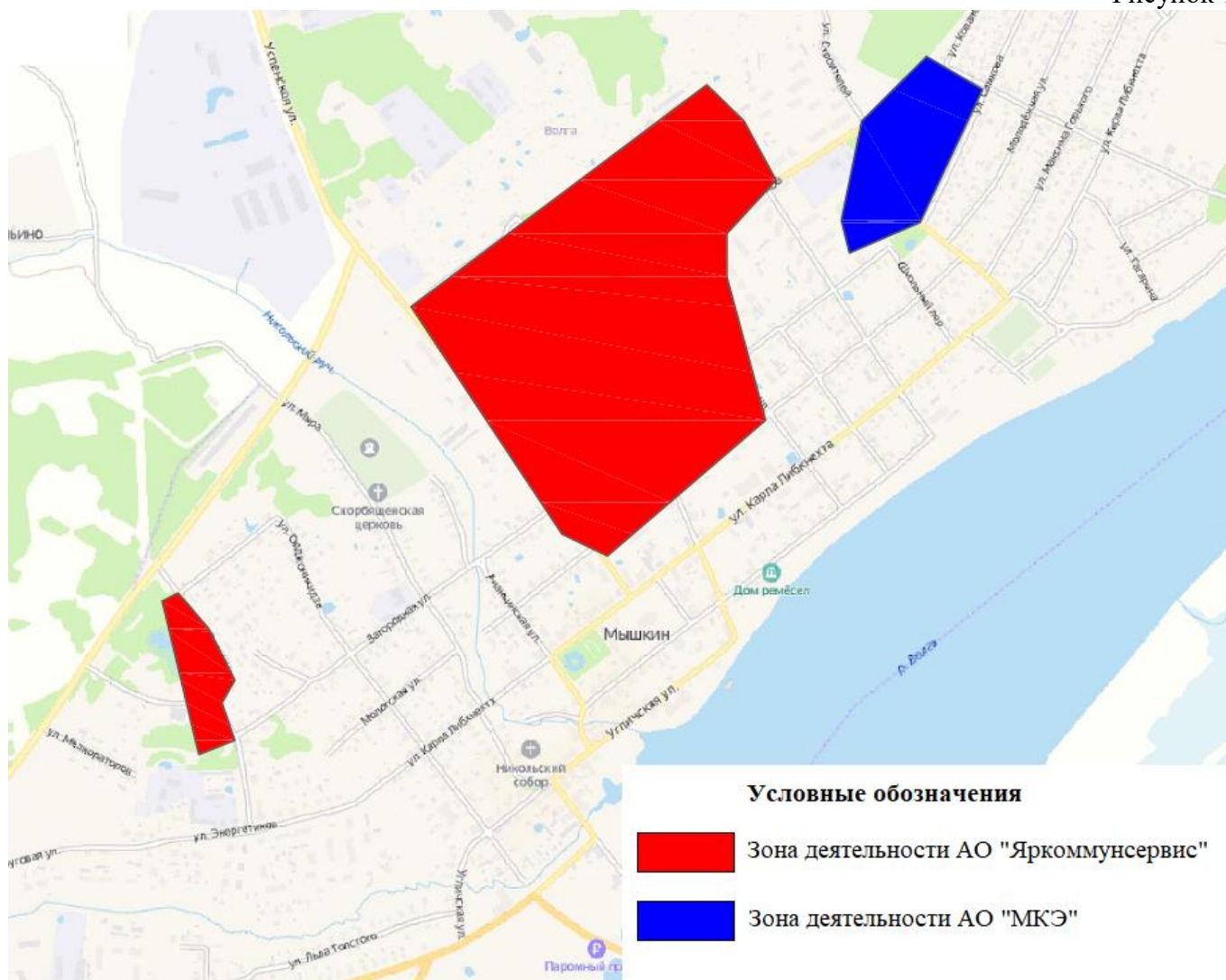


Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Часть 2. Источники тепловой энергии

Структура и технические характеристики основного оборудования.

Таблица 1

№	Котельная	Марка котла	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Вид топлива	Срок службы	КПД, %	Удельный расход топлива, кг.у.т/Гкал*
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котельная Центральная	Паровой ДКВР 6,5/13 №1	3,64	2,96	Природный газ	8	91,20	156,65
		Паровой ДКВР 6,5/13 №2	3,64	2,88	Природный газ	8	90,94	157,09
		Паровой ДКВР 6,5/13 №3	3,64	н/д	Природный газ	32	н/д	н/д
		Паровой ДКВР 6,5/13 №4	3,64	3,03	Природный газ	8	90,78	157,36
2	Котельная «Финский комплекс»	Водогрейный Logano SK 745 (Buderus)	0,894	0,858	Природный газ	4	91,64	155,89
		Водогрейный Logano SK 745 (Buderus) №2	0,894	0,875	Природный газ	4	91,80	155,28
3	Котельная ЦРБ	Водогрейный GKS Eurotwin-800 (Wolf)	0,688	0,688	Природный газ	4	н/д	н/д
		Водогрейный GKS Eurotwin-800 (Wolf)	0,688	0,688	Природный газ	4	н/д	н/д
		Водогрейный GKS Eurotwin-800 (Wolf)	0,688	0,688	Природный газ	4	н/д	н/д
		Когенерационная установка (GTK 195)	0,284	0,284	Природный газ	4	н/д	н/д

*согласно утвержденной схемы теплоснабжения

н/д-нет данных

Параметры установленной мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды. Параметры установленной мощности приведены в таблице 1.

Теплофикационное оборудование и теплофикационные установки на существующих источниках тепловой энергии отсутствуют.

Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.). Ограничения использования тепловой мощности котельного оборудования отсутствуют. Параметры располагаемой тепловой мощности представлены в таблице 1.

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

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

Таблица 2

№	Источник тепловой энергии	Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч*	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
1	2	3	4	5
2	котельная Центральная	9,485	0,084	9,401
3	котельная «Финский комплекс»	0,77	0,026	0,755
4	котельная ЦРБ	2,58	0,015	2,554

*согласно утвержденной схемы теплоснабжения

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Таблица 3

№	Источник тепловой энергии	Марка котла	Дата ввода КА в эксплуатацию	Нормативный срок службы КА	Фактический срок службы КА	Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов	Год продления ресурса	Мероприятия по продлению ресурса	Статистика отказов и восстановлений КА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Котельная Центральная	Паровой ДКВР 6,5/13 №1	2013	20	8	-	-	-	-
		Паровой ДКВР 6,5/13 №2	2013	20	8	-	-	-	-
		Паровой ДКВР 6,5/13 №3	1989	20	32	н/д	н/д	н/д	н/д
		Паровой ДКВР 6,5/13 №4	2013	20	8	-	-	-	-
2	Котельная «Финский комплекс»	Водогрейный Logano SK 745 (Buderus) №1	2017	15	4	-	-	-	-
		Водогрейный Logano SK 745 (Buderus) №2	2017	15	4	-	-	-	-
		Водогрейный GKS Eurotwin-800 (Wolf)	2017	15	4	-	-	-	-
3	Котельная ЦРБ	Водогрейный GKS Eurotwin-800 (Wolf)	2017	15	4	-	-	-	-
		Водогрейный GKS Eurotwin-800 (Wolf)	2017	15	4	-	-	-	-
		Когенерационная установка (GTK 195)	2017	н/д	4	-	-	-	-

н/д- нет данных

Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Котельная Центральная

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельной качественный в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график работы котельной 95/70 °С.

Котельная «Финский комплекс»

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельной качественный в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график работы котельной 95/70 °С. Температурный график ГВС 65/40°С.

Котельная ЦРБ

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельной качественный в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график работы котельной 95/70 °С. Температурный график ГВС 65/40°С.

Среднегодовая загрузка оборудования

Информация по среднегодовой загрузке источников за базовый год не предоставлена.

Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Расчеты за тепловую энергию, отпущенную в сеть, от источников производятся расчетным путем.

Информация о наличии коммерческих приборов учета тепловой энергии на источниках.

Таблица 4

Наименование котельной	Приборы учета тепловой энергии			
	Наличие приборов учета тепловой энергии на котельной	Марка прибора учета	Место установки прибора учета	Дата установки/последней поверки прибора учета
1	2	3	4	5
котельная Центральная	н/д	-	-	-
котельная «Финский комплекс»	н/д	-	-	-
котельная ЦРБ	н/д	-	-	-

Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы и восстановления оборудования на источниках за базовый год отсутствовали.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки, отсутствуют.

На источнике тепловой энергии котельная ЦРБ установлена когенерационная установка GTK-195 мощностью 330 кВт, для выработки электрической энергии на собственные нужды.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Описание структуры тепловых сетей

В городском поселении Мышкин функционируют три независимых источника тепловой энергии. Резервирование отдельных участков отсутствует.

Реестр тепловых сетей, находящихся на балансе АО «Яркоммунсервис» от котельной Центральная

Таблица 5

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Способ прокладки	Год прокладки (рем.)	Вид изоляции
1	2	3	4	5	6
Тепловые сети отопления					
Котельная-У1	219	8	н/д	1986	Минвата
У1-УТ31	219	10	н/д	1986	Минвата
УТ31-УТ3	219	40	н/д	1986	Минвата
УТ3-ТК1	219	22	н/д	2019	скорлупа
ТК1-Успенская 24	57	276	н/д	2018	скорлупа
ТК1-УТ5	219	62	н/д	1986	Минвата
УТ5-ТК2	159	32	н/д	1986	Минвата
ТК2-Газовиков 3	108	22	н/д	1986	Минвата
ТК2-ТК4	159	200	н/д	1986	Минвата
ТК4-ТК5	159	30	н/д	1986	Минвата
ТК5-ТК6	108	161	н/д	2018	Минвата
ТК6-Успенская 27	108	20	н/д	1986	Минвата
ТК6- Успенская 25	76	176	н/д	1986	Минвата
ТК4-Газовиков 1	108	218	н/д	1986	Минвата
ТК1-УТ4	159	112	н/д	1986	Минвата
УТ4-Газовиков 5	108	14	н/д	1986	Минвата
УТ4-Газовиков 7	89	100	н/д	2019	Минвата
УТ5-тупик	89	146	н/д	1986	Минвата
УТ31-УТ30	219	8	н/д	1986	Минвата
УТ30-УТ12-1	219	108	н/д	1986	Минвата
УТ12-1-ТК7-1	219	24	н/д	1986	Минвата
ТК7-1-УТ15-1	219	76	н/д	1986	Минвата
УТ15-1-УТ16-1	219	140	н/д	1986	Минвата
УТ16-1-ТК8	219	192	н/д	1986	Минвата
ТК8-ТК9	219	256	н/д	1986	Минвата
ТК9-ТК10	219	120	н/д	1986	Минвата
ТК10-ТК13	219	120	н/д	1986	Минвата
ТК13-ТК15	219	90	н/д	1986	Минвата
ТК15-ТК16	219	116	н/д	1986	Минвата
ТК-16 -ТК-22	219	23	н/д	2019	Минвата
ТК16-ТК22	219	141	н/д	1986	Минвата
ТК22-ТК26	219	72	н/д	1986	Минвата
ТК22-ТК26	219	8	н/д	2017	Минвата
ТК26-ТК27	219	90	н/д	1986	Минвата
ТК27-ТК30	219	194	н/д	1986	Минвата
ТК30-ТК31	219	212	н/д	1986	Минвата
ТК20-УТ	76	100	н/д	2019	ППУ
УТ-Строителей 1	57	12	н/д	2019	ППУ
ТК22-ТК23	108	76	н/д	1986	Минвата
ТК23-Комсомольская 18а(у4)	159	144	н/д	1986	Минвата

**Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.**

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Способ прокладки	Год прокладки (рем.)	Вид изоляции
1	2	3	4	5	6
Комсомольская 18а- Комсомольская 16	89	96	н/д	1986	Минвата
TK16-TK17	133	22	н/д	2018	скорлупа
TK17-TK18	133	84	н/д	2018	скорлупа
TK18-TK19	108	134	н/д	2018	скорлупа
TK19-TK20	76	114	н/д	2018	скорлупа
TK20-Комсомольская 26	76	96	н/д	2018	скорлупа
TK18-УТ19	108	96	н/д	2018	скорлупа
УТ19-Комсомольская 33	76	128	н/д	2018	скорлупа
TK31-Строителей (гараж)	45	82	н/д	2108	Минвата
TK31-TK32	76	54	н/д	1986	Минвата
TK32-Строителей 7	57	108	н/д	1986	Минвата
TK16-TK21	108	40	н/д	1986	Минвата
TK21-TK37	57	76	н/д	2019	скорлупа
TK37-Комсомольская 25	57	48	н/д	2019	скорлупа
TK21-Газовиков 26	57	16	н/д	1986	Минвата
TK17-Газовиков 29	25	70	н/д	1986	Минвата
TK9-TK38	89	106	н/д	2018	скорлупа
TK38-TK39	89	98	н/д	2018	скорлупа
TK39-TK41	76	136	н/д	2018	скорлупа
TK41-Газовиков 22	65	32	н/д	2018	скорлупа
TK39-Штабская 24а	76	200	н/д	2018	скорлупа
TK39-Штабская 24а	89	40	н/д	2108	скорлупа
TK39-TK40	76	24	н/д	2018	скорлупа
TK40-Газовиков 18	57	18	н/д	2018	скорлупа
TK40-Газовиков 20	57	18	н/д	2018	скорлупа
TK13-УТ18	108	44	н/д	1986	Минвата
УТ18-TK14	89	140	н/д	1986	Минвата
TK14-Газовиков Склад д/сада	32	26	н/д	1986	Минвата
TK14-Газовиков д/сад Росинка	57	36	н/д	1986	Минвата
TK10-УТ32	108	194	н/д	1986	Минвата
УТ33-Газовиков 21	108	8	н/д	1986	Минвата
TK40-Газовиков 23	57	128	н/д	1986	Минвата
TK23-Газовиков 28	57	32	н/д	1986	Минвата
УТ19-Комсомольская 31	76	12	н/д	2018	Минвата
TK20-Комсомольская 24	57	20	н/д	2018	Минвата
TK19-Комсомольская 22	57	20	н/д	2018	Минвата
TK17-Газовиков 29/1	25	6	н/д	1986	Минвата
TK15-Газовиков 24	57	56	н/д	1986	Минвата
TK32-Газовиков 19	57	10	н/д	1986	Минвата
У1-У2	219	8	н/д	1986	Минвата
У2-TK7	219	132	н/д	1986	Минвата
TK7-TK42	219	338	н/д	1986	Минвата
TK42-TK43	108	46	н/д	2019	Минвата
TK43-Газовиков 6 (У3)	108	86	н/д	2018	Минвата
Газовиков 6(У3)-Газовиков 4а	57	58	н/д	1986	Минвата
TK43-Газовиков 6 (У3)	76	108	н/д	2018	Минвата
TK42-TK44	219	66	н/д	1986	Минвата
TK44-Газовиков 10/2	38	24	н/д	1986	Минвата
TK44-TK45	219	372	н/д	1986	Минвата
TK44-Газовиков 10/1	38	4	н/д	1986	Минвата
TK8-Газовиков 12	89	60	н/д	1986	Минвата
TK45-TK46	159	168	н/д	1986	скорлупа
TK46-TK47	159	108	н/д	1986	скорлупа

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Способ прокладки	Год прокладки (рем.)	Вид изоляции
1	2	3	4	5	6
ТК47-Загородная 47	108	28	н/д	1986	Минвата
ТК47-Загородная 45	108	54	н/д	1986	Минвата
ТК45-ТК45б	219	96	н/д	1986	Минвата
ТК45-ТК45г	219	214	н/д	1986	Минвата
ТК45г-ТК50	219	208	н/д	1986	Минвата
ТК50-ТК51	219	32	н/д	1986	Минвата
ТК51-ТК52	159	52	н/д	1986	Минвата
ТК52-ТК53	159	172	н/д	1986	Минвата
ТК53-ТК54	159	10	н/д	1986	Минвата
ТК54-УТ21	57	110	н/д	2019	скорлупа
УТ21-ТК55	57	60	н/д	2019	скорлупа
ТК55-УТ22	57	122	н/д	2019	скорлупа
УТ22-ТК56	57	58	н/д	2019	скорлупа
ТК56-УТ22а	57	20	н/д	2019	скорлупа
УТ22а-ТК57	38	54	н/д	2019	скорлупа
ТК45б-Нагорная 20	57	24	н/д	1986	Минвата
ТК45г-Нагорная 17	57	24	н/д	1986	Минвата
ТК50-Нагорная 11	57	28	н/д	1986	Минвата
ТК50-Нагорная 8а	57	20	н/д	1986	Минвата
ТК54-У6	108	92	н/д	2019	скорлупа
У6-У	76	120	н/д	2019	скорлупа
У6-Либкнехта 47	76	44	н/д	2019	скорлупа
ТК56-Никольская 23а	38	4	н/д	2019	скорлупа
УТ22а-Никольская 23	45	20	н/д	2019	скорлупа
ТК57-Никольская 28	38	6	н/д	2019	скорлупа
ТК51-ТК58	219	22	н/д	1986	Минвата
ТК58-Либкнехта 43	57	16	н/д	1986	Минвата
ТК58-Либкнехта 39	57	82	н/д	1986	Минвата
ТК58-ТК59	219	170	н/д	1986	Минвата
ТК59-УТ23	45	28	н/д	2018	Минвата
УТ23-Либкнехта 26	57	52	н/д	1986	Минвата
ТК59-ТК60	219	6	н/д	1986	Минвата
ТК59-ТК60	219	120	н/д	2018	Минвата
ТК72-ТК61	159	172	н/д	2018	Минвата
ТК61-ТК67	108	160	н/д	2018	Минвата
ТК67-УТ24а	89	94	н/д	2019	Минвата
УТ24а-ТК65	89	44	н/д	1986	Минвата
ТК65-ТК66	89	56	н/д	2019	Минвата
ТК66-Никольская 14	57	102	н/д	1986	Минвата
ТК66-ТК67а	57	20	н/д	1986	Минвата
ТК67а-ТК68	57	64	н/д	1986	Минвата
ТК68-Угличская 6	45	84	н/д	1986	Минвата
ТК67а-Никольская 16 Банк	45	12	н/д	1986	Минвата
ТК68-Никольская 16а	38	12	н/д	1986	Минвата
УТ24а-Никольская 18а	38	84	н/д	2019	Минвата
ТК67-Никольская 15	57	52	н/д	2018	Минвата
ТК67-УТ29	76	22	н/д	2018	Минвата
УТ29-Никольская 20 Общество инвалидов	57	24	н/д	2018	Минвата
УТ29-Гаражи (Никольская)	57	6	н/д	2018	Минвата
ТК60-ТК62	159	50	н/д	2018	Минвата
ТК62-УТ27	159	132	н/д	1986	Минвата
УТ25-ТК71	76	26	н/д	1986	Минвата
ТК71-УТ26	108	74	н/д	1986	Минвата

**Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.**

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Способ прокладки	Год прокладки (рем.)	Вид изоляции
1	2	3	4	5	6
УТ26-Либнехта 5/24а	108	114	н/д	1986	Минвата
Узел врезки-Никольская 9 (ИП Фермер	38	50	н/д	1986	Минвата
УТ27-УТ25	159	110	н/д	2018	Минвата
ТК71-Успенская 3а	57	6	н/д	1986	Минвата
УТ26-Успенская 3	76	8	н/д	1986	Минвата
УТ27-ТК69	108	17	н/д	2018	скорлупа
ТК69-УТ28	108	83	н/д	2018	скорлупа
УТ28-У10	108	24	н/д	2018	скорлупа
У10-Успенская 3 (Общежитие)	108	72	н/д	2018	скорлупа
У10-Успенская 3а (Общежитие)	65	6	н/д	2018	скорлупа
ТК62-У8	108	30	н/д	2018	Минвата
У8-Либнехта 35	108	2	н/д	1986	Минвата
У8-ТК63	76	12	н/д	1986	Минвата
ТК63-ТК64	108	146	н/д	1986	Минвата
ТК64-У9	108	26	н/д	1986	Минвата
У9-Либнехта мастерские	57	2	н/д	1986	Минвата
У9-Либнехта 37а гараж	57	4	н/д	1986	Минвата
ТК47-ТК48	159	228	н/д	1986	Минвата
ТК48-Успенская 6(Почта)	159	52	н/д	1986	Минвата
ТК48-Успенская(гараж)	57	12	н/д	1986	Минвата
ТК63-Либнехта (столовая, спортзал)	25	6	н/д	1986	Минвата
ТК64-Либнехта Общежитие	108	102	н/д	1986	Минвата
Подключение гаражей КС18	57	30	н/д	1986	Минвата
Газовиков 7- магазин	57	60	н/д	1986	Минвата
ТК72- Либнехта (новый корпус)	108	180	н/д	2018	Минвата
ТК65-Никольская 18	76	12	н/д	2019	Минвата
Итого		13069,0			

Реестр тепловых сетей, находящихся на балансе АО «Яркокоммунсервис» от котельной «Финский комплекс»

Таблица 6

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Способ прокладки	Год прокладки (рем.)	Вид изоляции
1	2	3	4	5	6
Тепловые сети отопления					
Кот.-УТ3а	108	16	н/д	1980	Минвата
УТ3а-УТ6а	108	12	н/д	1980	Минвата
УТ6а-УТ7а	108	36	н/д	1980	Минвата
УТ7а-УТ8а	108	24	н/д	1980	Минвата
УТ8а-УТ12а	108	56	н/д	1980	Минвата
УТ12а-УТ13а	108	68	н/д	1980	Минвата
УТ13а-УТ14а	108	40	н/д	1980	Минвата
УТ14а-УТ15а	108	174	н/д	1980	Минвата
УТ15а-УТ17а	108	508	н/д	1980	Минвата
УТ17а-Окр 23	57	126	н/д	1980	Минвата
УТ3а-УТ4а	57	34	н/д	1980	Минвата
УТ4а-УТ5а	57	14	н/д	1980	Минвата
УТ5а-У1	57	26	н/д	1980	Минвата
У1-У2	57	50	н/д	1980	Минвата
УТ6а-Окр 10	57	36	н/д	1980	Минвата
УТ7а-Окр 8	57	36	н/д	1980	Минвата
УТ8а-УТ9а	108	148	н/д	1980	Минвата

**Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.**

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Способ прокладки	Год прокладки (рем.)	Вид изоляции
1	2	3	4	5	6
УТ9а-УТ10а	108	86	н/д	1980	Минвата
УТ10а-УТ11а	108	40	н/д	1980	Минвата
УТ10а-Окр 31	57	4	н/д	1980	Минвата
УТ11а-Окр 31	57	4	н/д	1980	Минвата
УТ9а-Окр 29/1	38	2	н/д	1980	Минвата
УТ12а-Окр 6	57	36	н/д	1980	Минвата
УТ13а-Окр 4	57	36	н/д	1980	Минвата
УТ14а-Окр 2	45	42	н/д	1980	Минвата
УТ8а-УТ9а	108	20	н/д	1980	Минвата
УТ15а-УТ20а	108	20	н/д	1980	Минвата
Итого		1694,0			
Тепловые сети ГВС					
Кот.-УТ366	57	28	н/д	1980	Минвата
УТ66-УТ76	57	36	н/д	1980	Минвата
УТ76-УТ86	57	24	н/д	1980	Минвата
УТ86-УТ126	57	56	н/д	1980	Минвата
УТ126-УТ136	57	70	н/д	1980	Минвата
УТ136-УТ146	57	38	н/д	1980	Минвата
УТ146-Окр 2	25	42	н/д	1980	Минвата
УТ136-Окр.4	25	36	н/д	1980	Минвата
УТ126-Окр.6	38	36	н/д	1980	Минвата
УТ86-УТ96	57	148	н/д	1980	Минвата
УТ96-УТ106	57	86	н/д	1980	Минвата
УТ106-УТ116	57	40	н/д	1980	Минвата
УТ116-Окр.31	38	4	н/д	1980	Минвата
УТ106-Окр.31	38	4	н/д	1980	Минвата
УТ76-Окр.8	38	36	н/д	1980	Минвата
УТ66-Окр.10	38	36	н/д	1980	Минвата
УТ86-УТ96	57	20	н/д	1980	Минвата
Итого		740,0			
Всего		2434,0			

Реестр тепловых сетей, находящихся на балансе АО «Яркоммунсервис» от котельной ЦРБ

Таблица 7

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Способ прокладки	Год прокладки (рем.)	Вид изоляции
1	2	3	4	5	6
Тепловые сети отопления					
Кот.-П-2а	108	68	н/д	1995	Минвата
П-2а- Самкова 1/1	108	2	н/д	1995	Минвата
П-2а-П-2в	108	2	н/д	1995	Минвата
П-2в-Самкова 1/2	108	2	н/д	1995	Минвата
П-2в-Самкова 1/3	108	2	н/д	1995	Минвата
П-2в-У-5в	108	136	н/д	1995	Минвата
У-5в-У-6в	159	290	н/д	1995	Минвата
У-6в-Загородная 93(школа)	159	38	н/д	1995	Минвата
Кот.-У-2в	108	8	н/д	2010	Минвата
У-2в- У-3в	108	24	н/д	2010	Минвата
У-3в-У1	108	80	н/д	2010	Минвата
У1-ТК1в	108	70	н/д	2010	Минвата
ТК-1в-У-4в	108	74	н/д	2010	Минвата
У-4в-Самкова 1а(дом ветеранов)	108	4	н/д	2010	Минвата

**Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.**

Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Способ прокладки	Год прокладки (рем.)	Вид изоляции
1	2	3	4	5	6
У-4в-магазин Удобный	45	24	н/д	1995	Минвата
Кот.-У-2в	89	8	н/д	2010	Минвата
У-2в- У-3в	89	24	н/д	2010	Минвата
У-3в-У1	89	80	н/д	2010	Минвата
У1-ТК1в	89	70	н/д	2010	Минвата
ТК-1в-У-4в	89	74	н/д	2010	Минвата
У-4в-Самкова 1а(дом ветеранов)	89	4	н/д	2010	Минвата
Итого		1084,0			
Тепловые сети ГВС					
Кот.-У-2в	89	8	н/д	2010	Минвата
У-2в- У-3в	89	24	н/д	2010	Минвата
У-3в-У1	89	80	н/д	2010	Минвата
У1-ТК1в	89	70	н/д	2010	Минвата
ТК-1в-У-4в	89	74	н/д	2010	Минвата
У-4в-Самкова 1а(дом ветеранов)	89	4	н/д	2010	Минвата
Кот. -П-2а	89	62	н/д	1995	Минвата
П-2а- Самкова 1/1	89	2	н/д	1995	Минвата
П-2а-П-2в	89	2	н/д	1995	Минвата
П-2в-Самкова 1/2	89	2	н/д	1995	Минвата
П-2в- Самкова 1/3	89	2	н/д	1995	Минвата
Итого		330,0			
Всего		1414,0			

Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Ниже приведены схемы тепловых сетей в зоне действия источников тепловой энергии.

Котельная Центральная

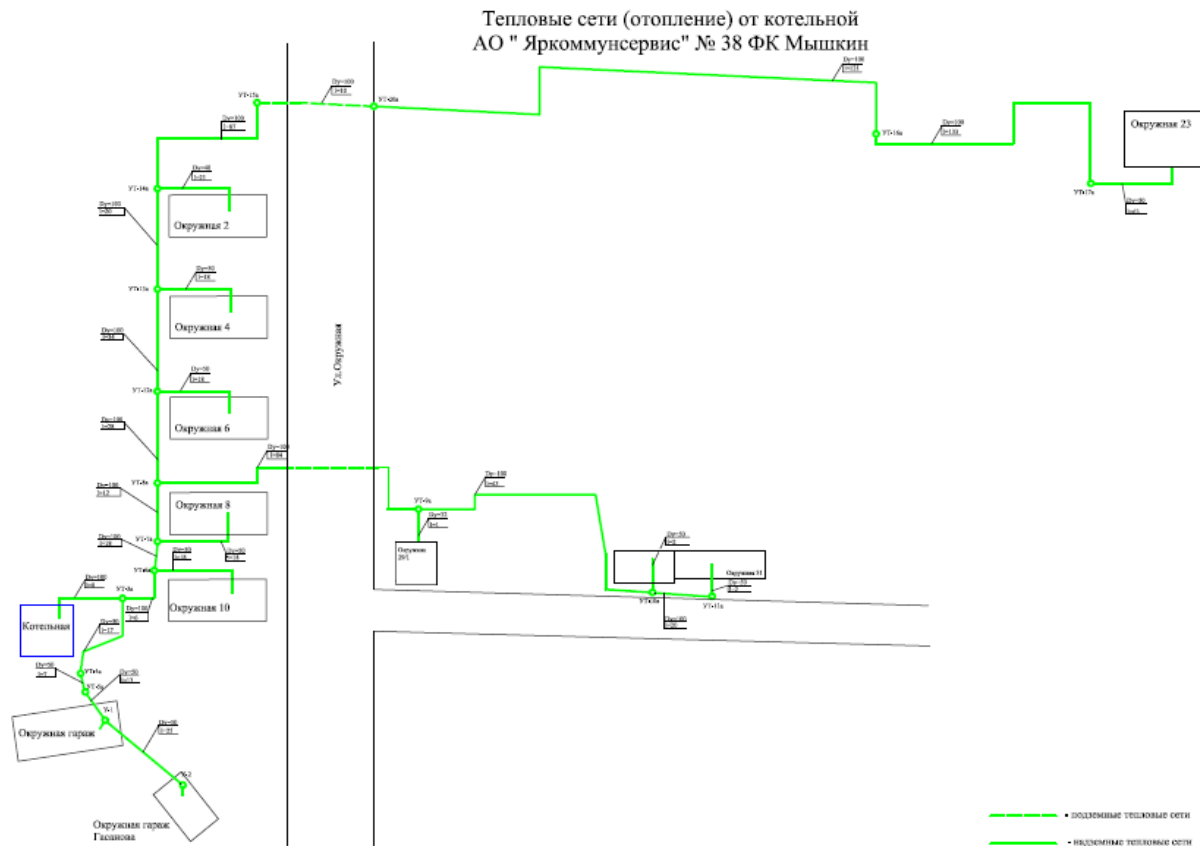
Рисунок 2



Котельная «Финский комплекс»

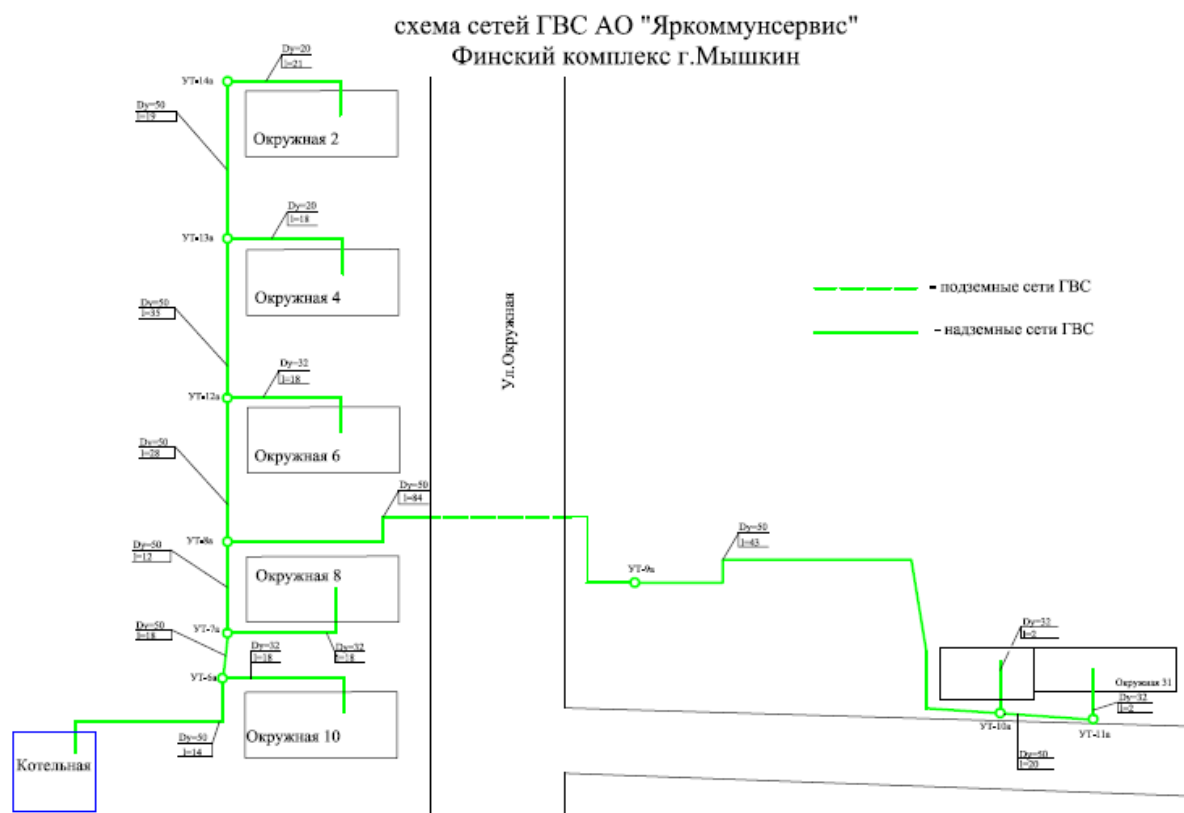
Сети отопления

Рисунок 3



Сети ГВС

Рисунок 4



Общая характеристика распределительных тепловых сетей теплосетевой организации АО «Яркоммунсервис» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис» за 2020 год

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однетрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
1	2	3
Котельная Центральная		
Сети отопления		
25	164,0	4,1
32	52,0	1,7
38	476,0	18,1
45	452,0	20,3
57	3860,0	220,0
65	76,0	4,9
76	2784,0	211,6
89	1960,0	174,4
108	4726,0	510,4
133	212,0	28,2
159	3544,0	563,5
219	7832,0	1715,2
Итого	26138,0	3472,5
Котельная «Финский комплекс»		
Сети отопления		
38	4,0	0,2

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
1	2	3
45	84,0	3,8
57	804,0	45,8
108	2496,0	269,6
Итого	3388,0	319,3
Сети ГВС		
25	156,0	3,9
38	232,0	8,8
57	1092,0	62,2
Итого	1480,0	75,0
Всего	4868,0	394,3

Общая характеристика распределительных тепловых сетей теплосетевой организации АО «Яркоммунсервис» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ» за 2020 год

Таблица 9

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
1	2	3
Котельная ЦРБ		
Сети отопления		
45	48,0	2,2
89	520,0	46,3
108	944,0	102,0
159	656,0	104,3
Итого	2168,0	254,7
Сети ГВС		
89	660,0	58,7
Итого	660,0	58,7
Всего	2828,0	313,4

Распределение протяженности и материальной характеристики распределительных тепловых сетей по годам прокладки теплосетевой организации АО «Яркоммунсервис» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис» за 2020 год

Таблица 10

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
1	2	3
Котельная Центральная		
До 1990	16822,0	2615,2
С 1991 по 1998	-	-
С 1999 по 2003	-	-
С 2004	9316,0	857,3
Котельная «Финский комплекс»		
Сети отопления		

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
1	2	3
До 1990	3388,0	319,3
С 1991 по 1998	-	-
С 1999 по 2003	-	-
С 2004	-	-
Сети ГВС		
До 1990	1480,0	394,3
С 1991 по 1998	-	-
С 1999 по 2003	-	-
С 2004	-	-

Распределение протяженности и материальной характеристики распределительных тепловых сетей по годам прокладки теплосетевой организации АО «Яркоммунсервис» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ» за 2020 год

Таблица 11

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
1	2	3
Котельная ЦРБ		
Сети отопления		
До 1990	-	-
С 1991 по 1998	1128,0	152,3
С 1999 по 2003	-	-
С 2004	1040,0	102,4
Сети ГВС		
До 1990	-	-
С 1991 по 1998	140,0	12,5
С 1999 по 2003	-	-
С 2004	520,0	46,3

Центральные тепловые пункты

Центральные тепловые пункты отсутствуют.

Индивидуальные тепловые пункты

Информация не предоставлена.

Характеристика оборудования насосных станций

Насосные станции отсутствуют.

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей теплосетевой организации АО «Яркоммунсервис» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 12

Год актуализации (разработки)	Строительство магистральных тепловых сетей, м	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
1	2	3	4	5	6	7
2017	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0

Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей теплосетевой организации АО «Яркоммунсервис» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ»

Таблица 13

Год актуализации (разработки)	Строительство магистральных тепловых сетей, м	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
1	2	3	4	5	6	7
2017	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0

Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Информация не предоставлена.

Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Информация об описании тепловых пунктов, камер и павильонов отсутствует.

Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети от источников тепловой энергии котельная Центральная и котельная «Финский комплекс» АО «Яркоммунсервис» осуществляется по принципу качественного регулирования, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с фактической температурой наружного воздуха. Температурный график работы приведён ниже.

Рисунок 6

УТВЕРЖДАЮ:

Технический директор

АО «Яркоммунсервис»

 В.В. Сорокин

Температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии в тепловую сеть для котельных АО «Яркоммунсервис»

Т н.в.	Т прям.	Т обр.	Т гор.воды
10	39,4	34,5	61
9	41,0	35,6	61
8	42,5	36,6	61
7	44,1	37,7	61
6	45,6	38,7	61
5	47,2	39,8	61
4	48,7	40,8	61
3	50,1	41,8	61
2	51,6	42,7	61
1	53,0	43,7	61
0	54,5	44,7	61
-1	55,9	45,6	61
-2	57,3	46,5	61
-3	58,7	47,4	61
-4	60,1	48,3	61
-5	61,5	49,2	61
-6	62,8	50,1	61
-7	64,2	50,9	61
-8	65,5	51,8	61
-9	66,9	52,6	61
-10	68,2	53,5	61
-11	69,5	54,3	61
-12	70,8	55,2	61
-13	72,2	56,0	61
-14	73,5	56,9	61
-15	74,8	57,7	61
-16	76,1	58,5	61
-17	77,4	59,3	61
-18	78,7	60,1	61
-19	80,0	60,9	61
-20	81,3	61,7	61
-21	82,6	62,5	61
-22	83,8	63,2	61
-23	85,1	64,0	61
-24	86,3	64,7	61
-25	87,6	65,5	61
-26	88,8	66,3	61
-27	90,1	67,0	61
-28	91,3	67,8	61
-29	92,6	68,5	61
-30	93,8	69,3	61
-31	95,0	70,0	61

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети от источников тепловой энергии Котельная ЦРБ АО «МКЭ» осуществляется по принципу качественного регулирования, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с фактической температурой наружного воздуха. Температурный график не предоставлен.

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии в тепловые сети от котельных не предоставлены.

Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети от источников тепловой энергии осуществляется по принципу качественного регулирования.

Гидравлический режим тепловой сети - режим, определяющий давления в теплопроводах при движении теплоносителя (гидродинамического) и при неподвижной воде (гидростатического).

Транспортировка тепла от источников до потребителей осуществляется по тепловым сетям. Обеспечение транспортировки и создания необходимых гидравлических режимов на территориях с равнинным рельефом местности обеспечивается насосным оборудованием источников и ЦТП.

Основным инструментом анализа гидравлического режима тепловой сети является пьезометрический график.

Расчетные гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей не предоставлены.

Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей (аварийных ситуаций)

Отказы и восстановления тепловых сетей за базовый год отсутствовали.

Процедуры диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Диагностика состояния тепловых сетей производится на основании гидравлических испытаний тепловых сетей, проводимых ежегодно. По результатам

испытаний составляется акт проведения испытаний, в котором фиксируются все обнаруженные при испытаниях дефекты на тепловых сетях.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании выявленных при гидравлических испытаниях дефектов.

Информация о диагностике тепловых сетей не предоставлена.

Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и (или) иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Испытания на гидравлические потери проводятся ежегодно два раза в летний период в соответствии с требованием технических регламентов.

Испытания на максимальную температуру не проводились.

Испытания на фактические тепловые потери не проводились.

Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

К нормативам технологических потерь относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:

- потери и затраты теплоносителя (пар, конденсат, вода) в пределах установленных норм;
- потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя;
- затраты электрической энергии на передачу тепловой энергии (привод оборудования, расположенного на тепловых сетях и обеспечивающего передачу тепловой энергии).

Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние три года

Динамика изменения нормативных потерь тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия источников тепловой энергии теплосетевой организации АО «Яркоммунсервис» в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 14

Год актуализации	Магистральные тепловые сети, Гкал	Распределительные тепловые сети, Гкал	Всего, Гкал	Фактические потери тепловой энергии, Гкал	Всего в % от отпущенной тепловой энергии
1	2	3	4	5	6
Котельная Центральная					
2017	-	2795,23	2795,23	3397,56	-
2018	-	2795,23	2795,23	3397,56	-
2019	-	2795,23	2795,23	3311,671	-
2020	-	2795,23	2795,23	н/д	-
Котельная «Финский комплекс»					
2017	-	525,25	525,25	525,54	-
2018	-	525,25	525,25	548,27	-
2019	-	525,25	525,25	452,23	-
2020	-	525,25	525,25	н/д	-

Динамика изменения нормативных потерь тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия источников тепловой энергии теплосетевой организации АО «Яркоммунсервис» в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ»

Таблица 15

Год актуализации	Магистральные тепловые сети, Гкал	Распределительные тепловые сети, Гкал	Всего, Гкал	Фактические потери тепловой энергии, Гкал	Всего в % от отпущенной тепловой энергии
1	2	3	4	5	6
Котельная ЦРБ					
2017	-	171,30	171,30	145,88	-
2018	-	171,30	171,30	162,19	-
2019	-	171,30	171,30	170,75	-
2020	-	171,30	171,30	н/д	-

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

**Описание наиболее распространенных типов присоединений
телопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих
выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии
потребителям**

Потребители подключены к системе теплоснабжения по зависимой схеме без элеваторов.

**Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии,
отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке
приборов учета тепловой энергии и теплоносителя**

Число домов, планируемых к дооснащению приборами учета коммунальных ресурсов не предоставлено. Информация об имеющихся техническую возможность установки ОПУ в МКД отсутствует.

Уровень оснащённости приборами учета коммунальных ресурсов по потребителям низкий, не все объекты оснащены общедомовыми приборами учета потребляемой тепловой энергии.

В соответствии с Федеральным закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. от 27.12.2018) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 16.01.2019): до 1 января 2011 года собственники зданий, строений, сооружений и иных объектов, которые введены в эксплуатацию на день вступления в силу настоящего Федерального закона и при эксплуатации которых используются энергетические ресурсы (в том числе временных объектов), за исключением объектов, указанных в частях 3, 5 и 6 настоящей статьи, обязаны завершить оснащение таких объектов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию.

В соответствии со статьей 19 «Организация коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя» Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ (ред. от 29.07.2018) "О теплоснабжении":

«Владельцы источников тепловой энергии, тепловых сетей и не имеющие приборов учета потребители обязаны организовать коммерческий учет тепловой

энергии, теплоносителя с использованием приборов учета в порядке и в сроки, которые определены законодательством об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»

«Коммерческий учет поставляемых потребителям тепловой энергии (мощности), теплоносителя может быть организован как теплоснабжающими организациями, так и потребителями тепловой энергии»

Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Согласно "Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения" МДК 4-02.2001 в ОЭТС должно быть обеспечено круглосуточное оперативное управление оборудованием.

На тепловых сетях случаи аварий фиксируются потребителями. Средства автоматизации, телемеханизации и связи на сетях отсутствуют.

Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты отсутствуют.

Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защита тепловых сетей от превышения давления осуществляется на теплоисточниках путем установки предохранительных клапанов, расширительных баков, а также защитных перемычек с обратными клапанами между коллекторами сетевых насосов.

Защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствует.

Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

На территории городского поселения Мышкин бесхозные сети не выявлены.

Данные энергетических характеристик тепловой сети

Энергетических характеристик отсутствуют.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Описание существующих зон действия источников тепловой энергии:

- котельная Центральная обеспечивает потребителей на земельных участках с кадастровыми номерами 76:07:012701, 76:07:012601, 76:07:012801, 76:07:011901, 76:07:011801, 76:07:011701, 76:07:011601, 76:07:010302, 76:07:010303, 76:07:011101, 76:07:011104, 76:07:011501, 76:07:011201. Категория земель: земли населённых пунктов, для размещения промышленных объектов, объектов малоэтажного и многоквартирного строительства, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.

- котельная «Финский комплекс» обеспечивает теплоснабжением земли с кадастровыми номерами 76:07:012402, 76:07:012301. Категория земель: земли населённых пунктов, объектов малоэтажного и многоквартирного строительства, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.

- котельная ЦРБ обеспечивает теплоснабжением земли с кадастровыми номерами 76:07:011601, 76:07:011501. Категория земель: земли населённых пунктов, объектов малоэтажного и многоквартирного строительства, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

Присоединенная нагрузка в зоне действия источников

Таблица 16

№	Источник	Кадастровый квартал	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	
			отопление	ГВС
1	2	3	4	5
1	Котельная Центральная	76:07:012601	4,419	-
		76:07:012701		
		76:07:012801		
		76:07:011901		
		76:07:011801		
		76:07:011701		
		76:07:011601		
		76:07:010302		
		76:07:010303		
		76:07:011101		
		76:07:011104		
		76:07:011501		
		76:07:011201		
2	котельная «Финский комплекс»	76:07:012301	0,214	0,034
		76:07:012402		
3	Котельная ЦРБ	76:07:011601	1,11	0,032
		76:07:011501		

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

На территории городского поселения Мышкин тепловая мощность определена нуждами тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение общественных и жилых зданий, а также на производственные нужды предприятий.

Значения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии приведены ниже.

Котельная Центральная

Таблица 17

№	Назначение	Наименование, Адрес	Нагрузка на систему отопления, Гкал/ч	Нагрузка на систему ГВС, Гкал/ч	Температура внутри помещения, град. Ц.
1	2	3	4	5	6
1	Соц. сфера	Детский сад, Газовиков 25	0,061	-	20
2	Соц. сфера	Склад	0,006	-	15
3	Соц. сфера	Библиотека, Никольская 18	0,088	-	16
4	Соц. сфера	Гаражный бокс К. Либкнехта 37а	0,006	-	10
5	Соц. сфера	Администр. здание Никольская 15	0,019	-	18
6	Соц. сфера	Гаражный бокс К. Либкнехта 37а	0,006	-	10
7	Соц. сфера	ФКУ ЦОКР Никольская 15 Администр. здание	0,020	-	18
8	Соц. сфера	ОАО «Россельхозбанк» ул. Никольская, д. 16	0,015	-	18
9	Соц. сфера	Дом культуры К. Либкнехта д.45	0,178	-	16
10	Соц. сфера	Гаражный бокс Успенская, 3а	0,004	-	10
11	Соц. сфера	МУ ММР "МКЦСОН" гараж Успенская, 3а	0,004	-	10
12	Соц. сфера	ООО «Газпром трансгаз Ухта» (гараж)	0,010	-	15
13	Соц. сфера	ООО «Газпром трансгаз Ухта» (магазин) Газовиков д.7	0,023	-	10
14	Соц. сфера	ПАО Ростелеком Успенская, 6	0,095	-	18
15	Соц. сфера	ФГУП Почта России Успенская, 6	0,050	-	18
16	Соц. сфера	Пожарное депо Успенская, 25	0,040	-	15
17	Соц. сфера	Управление соц. защиты Успенская, 3	0,023	-	18
18	Соц. сфера	Пенсионный фонд Успенская, 3	0,024	-	18
19	Соц. сфера	Музыкальная школа, Никольская 20	0,018	-	16
20	Соц. сфера	МУП ММР МЦТ, Никольская 20	0,006	-	18

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

№	Назначение	Наименование, Адрес	Нагрузка на систему отопления, Гкал/ч	Нагрузка на систему ГВС, Гкал/ч	Температура внутри помещения, град. Ц.
1	2	3	4	5	6
21	Соц. сфера	Учебный корпус Литер А	0,068	-	16
22	Соц. сфера	Восточный флигель Литер Е (мастерские)	0,058	-	15
23	Соц. сфера	Общежитие	0,087	-	20
24	Соц. сфера	Столовая	0,017	-	16
25	Соц. сфера	Спортзал	0,032	-	16
26	Соц. сфера	Учебный корпус Литер Д	0,119	-	16
27	Соц. сфера	Гараж Литер Ж	0,010	-	10
28	Соц. сфера	Администрация ММР, Успенская, 4	0,103	-	18
29	Соц. сфера	Администрация ММР Успенская, 3	0,047	-	18
30	Соц. сфера	Администрация ММР, Никольская 23	0,010	-	18
31	Соц. сфера	Онучин гараж № 1 К. Либкнехта, 37а	0,008	-	10
32	Соц. сфера	Онучин гараж № 2 К. Либкнехта, 37а	0,005	-	10
33	Соц. сфера	Общество инвалидов, Никольская, 23	0,014	-	18
34	Соц. сфера	Абрис, Никольская, 23	0,003	-	18
35	Соц. сфера	Управление суд. приставов, Никольская, 23а	0,017	-	18
36	Соц. сфера	Никольская, 16 а	0,005	-	18
37	Соц. сфера	МУП ММР МЦТ, Никольская, 18 а	0,012	-	18
38	Соц. сфера	АНО Центр ремёсел, Никольская, 28	0,019	-	18
39	Соц. сфера	Мебельный Газовиков, 1а	0,017	-	15
40	Соц. сфера	Магазин №5 Никольская, 14	0,007	-	15
41	Соц. сфера	Магазин №19 Газовиков, 29	0,003	-	15
42	Соц. сфера	Магазин "Для Вас" К. Либкнехта	0,053	-	15
43	Соц. сфера	ООО "Спектр"	0,003	-	15
44	Соц. сфера	Айларов	0,003	-	15
45	Соц. сфера	"Уют "Асадова	0,003	-	15
46	Соц. сфера	Тихов ООО Продукты	0,007	-	15
47	Соц. сфера	ООО "Соло"	0,002	-	15
48	Соц. сфера	ИП Андреева	0,004	-	15
49	Соц. сфера	Иманов Магазин "Брейтовчанка"	0,007	-	15
50	Соц. сфера	Барахоева	0,004	-	15
51	Соц. сфера	Мараков Григорьев	0,004	-	15
52	Соц. сфера	Минасян	0,004	-	15
53	Соц. сфера	Смирнов	0,004	-	15
54	Соц. сфера	Пуштов ул. Строителей 13 (гараж)	0,002	-	10
55	Соц. сфера	Котаров Никольская, 9	0,006	-	15
56	Соц. сфера	Служба по обесп. транспортом гараж Успенская 3 а	0,004	-	10
57	Соц. сфера	Губанов Комсомольская 31 пом. 1	0,003	-	18

**Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.**

№	Назначение	Наименование, Адрес	Нагрузка на систему отопления, Гкал/ч	Нагрузка на систему ГВС, Гкал/ч	Температура внутри помещения, град. Ц.
1	2	3	4	5	6
58	Соц. сфера	Болтаева Гараж Строителей № 16	0,001	-	10
59	МКД	Газовиков д.1	0,181	-	20
60	МКД	Газовиков д.3	0,199	-	20
61	МКД	Газовиков д.4а	0,084	-	20
62	МКД	Газовиков д.5	0,179	-	20
63	МКД	Газовиков д.6	0,042	-	20
64	МКД	Газовиков д.7	0,222	-	20
65	МКД	Газовиков д.8	0,131	-	20
66	МКД	Газовиков д.12	0,133	-	20
67	МКД	Газовиков д.18	0,046	-	20
68	МКД	Газовиков д.19	0,046	-	20
69	МКД	Газовиков д.20	0,044	-	20
70	МКД	Газовиков д.21	0,046	-	20
71	МКД	Газовиков д.22	0,086	-	20
72	МКД	Газовиков д.23	0,047	-	20
73	МКД	Газовиков д.24	0,047	-	20
74	МКД	Газовиков д.26	0,049	-	20
75	МКД	Загородная д.45	0,122	-	20
76	МКД	Загородная д.47	0,116	-	20
77	МКД	К. Либкнехта д.26	0,008	-	20
78	МКД	К. Либкнехта д.39	0,025	-	20
79	МКД	Комсомольская д.16а	0,094	-	20
80	МКД	Комсомольская д.18	0,078	-	20
81	МКД	Комсомольская д.18а	0,058	-	20
82	МКД	Комсомольская д.22	0,061	-	20
83	МКД	Комсомольская д.24	0,046	-	20
84	МКД	Комсомольская д.25	0,028	-	20
85	МКД	Комсомольская д.26	0,083	-	20
86	МКД	Комсомольская д.31	0,043	-	20
87	МКД	Комсомольская д.33	0,074	-	20
88	МКД	Нагорная д. 8а	0,048	-	20
89	Жилой дом	Нагорная д. 11	0,005	-	20
90	Жилой дом	Нагорная д. 17	0,006	-	20
91	Жилой дом	Нагорная д. 20	0,008	-	20
92	МКД	Строителей д.1	0,052	-	20
93	МКД	Строителей д.7	0,056	-	20
94	МКД	Успенская д.3	0,086	-	20
95	МКД	Успенская д.3а	0,093	-	20
96	МКД	Успенская д.24	0,043	-	20
97	МКД	Успенская д.27	0,079	-	20
98	МКД	Штабская д.24а	0,054	-	20
	Итого		4,419	-	

Котельная «Финский комплекс»

Таблица 18

№	Назначение	Наименование, Адрес	Нагрузка на систему отопления, Гкал/ч	Нагрузка на систему ГВС, Гкал/ч	Температура внутри помещения, град. Ц.
1	2	3	4	5	6
1	МКД	Окружная д.2	0,026	0,006	20

**Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.**

№	Назначение	Наименование, Адрес	Нагрузка на систему отопления, Гкал/ч	Нагрузка на систему ГВС, Гкал/ч	Температура внутри помещения, град. Ц.
1	2	3	4	5	6
2	МКД	Окружная д.4	0,026	0,006	20
3	МКД	Окружная д.6	0,026	0,006	20
4	МКД	Окружная д.8	0,026	0,006	20
5	МКД	Окружная д.10	0,017	0,006	20
6	Общественное здание	Окружная д.23	0,008	-	20
7	МКД	Окружная д.31	0,079	0,006	20
8	Общественное здание	Пилипенко Магазин Окружная 29/1	0,004	-	16
9	Общественное здание	Дадашов Гараж	0,003	-	10
	Итого		0,214	0,034	

Котельная ЦРБ

Таблица 19

№	Назначение	Наименование, Адрес	Нагрузка на систему отопления, Гкал/ч	Нагрузка на систему ГВС, Гкал/ч	Температура внутри помещения, град. Ц.
1	2	3	4	5	6
1	Общественное здание	Загородная 93	0,308	-	20
2	МКД	Самкова 1 а	0,163	-	20
3	Общественное здание	Самкова 1\1	0,210	0,006	20
4	Общественное здание	Самкова 1\2	0,210	0,006	20
5	Общественное здание	Самкова 1\3	0,210	0,006	20
6	Общественное здание	Магазин, 1б	0,011	0,014	15
	Итого		1,112	0,032	

Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетной температурой наружного воздуха для городского поселения Мышкин, согласно действующему СП 131.13330.2018 "Строительная климатология", является минус 31 (температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92).

Продолжительность периода, со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$, согласно СП 131.13330.2018 "Строительная климатология», составляет 217 суток, средняя температура воздуха $-3,6^{\circ}\text{C}$.

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии

Таблица 20

Наименование населенного пункта	Наименование системы теплоснабжения	Тепловая нагрузка в сеть, Гкал/ч	Тепловая нагрузка из сети (потребителям), Гкал/ч
1	2	3	4
г. Мышкин	котельная Центральная	5,044	4,419
г. Мышкин	котельная «Финский комплекс»	0,341	0,248
г. Мышкин	котельная ЦРБ	1,172	1,144

Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

В соответствии с пунктом 15 статьи 14 Федерального закона РФ № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (см. [3]): Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

Пункт 93 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения (см. [2]) устанавливает возможность организации индивидуального, в том числе поквартирного теплоснабжения в блокированных жилых зданиях только в зонах застройки населённого пункта малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки менее 0,01Гкал/ч/га.

Пункт 97 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения (см. [2]) рекомендует вывод из эксплуатации тепломагистралей с незначительной тепловой нагрузкой (с относительными потерями тепловой энергии при передаче по тепломагистрали более 75% от тепловой энергии, отпущенной в рассматриваемую тепломагистраль).

Условия подключения к централизованным системам теплоснабжения.

Теплопотребляющие установки и тепловые сети потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящиеся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, подключаются к этому источнику. Подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящихся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом РФ от 27 июля 2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

В случае отсутствия технической возможности подключения к системе централизованного теплоснабжения или при отсутствии свободной мощности в соответствующей точке на момент обращения допускается временная организация теплоснабжения здания (группы зданий) от крышной или передвижной котельной, оборудованной котлами конденсационного типа на период, определяемый единой теплоснабжающей организацией.

Подключение потребителей к системам централизованного теплоснабжения осуществляется только по закрытым схемам.

При создании в городском поселении единой теплоснабжающей организации (ЕТО), определяющей в границах своей деятельности техническую политику и соблюдение законов в части эффективного теплоснабжения, условия организации централизованного и децентрализованного теплоснабжения формируются указанной организацией с учетом действующей схемы теплоснабжения и нормативов.

Условия для организации поквартирного теплоснабжения малоэтажных МКД.

п. 44 Правил подключения к системам теплоснабжения (утв. постановлением Правительства РФ от 16 апреля 2012 г. № 307) гласит: В перечень индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, которые запрещается использовать для отопления жилых помещений в многоквартирных домах при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения, входят источники тепловой энергии, работающие на природном газе, не отвечающие следующим требованиям:

наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;

наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, при погасании пламени горелки, при падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, при достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;

температура теплоносителя - до 95 градусов Цельсия;

давление теплоносителя - до 1 МПа.

Свод правил СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе» распространяется на проектирование, строительство и эксплуатацию поквартирных систем теплоснабжения.

В соответствии с СП 41-108-2004 устанавливается ряд требований, в том числе:

Забор воздуха для горения должен производиться непосредственно снаружи здания воздуховодами. Устройство дымоотводов от каждого теплогенератора индивидуально через фасадную стену многоэтажного жилого здания запрещается.

Объем помещения для установки теплогенератора должен быть не менее 15 куб. м.

Наличие у котла закрытой (герметичной) камеры сгорания;

Наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, при погасании пламени горелки, при падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, при достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления.

Отказ от централизованного отопления представляет собой процесс по замене и переносу инженерных сетей и оборудования, требующих внесения изменений в технический паспорт. В соответствии со статьей 25 Жилищного кодекса РФ такие действия именуется переустройством жилого помещения (жилого дома, квартиры, комнаты), порядок проведения которого регулируется как главой 4 ЖК РФ, так и положениями Градостроительного кодекса РФ о реконструкции внутридомовой системы отопления (то есть получении проекта реконструкции, разрешения на реконструкцию, акта ввода в эксплуатацию и т.п.).

В соответствии с частью 1 статьи 25 Жилищного кодекса Российской Федерации, пунктом 1.7.1 Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденных Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 27.09.2003 № 170 (далее – Правила), замена нагревательного оборудования является переустройством жилого помещения.

Частью 1 статьи 26 Жилищного кодекса Российской Федерации установлено, что переустройство жилого помещения производится с соблюдением требований законодательства по согласованию с органом местного самоуправления на основании принятого им решения.

Согласно п. 1.7.2 Правил, переоборудование и перепланировка жилых домов и квартир (комнат), ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций здания, нарушению в работе инженерных систем и (или) установленного на нем оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов, нарушению противопожарных устройств, не допускаются.

Приборы отопления служат частью отопительной системы жилого дома, их демонтаж без соответствующего разрешения уполномоченных органов и технического проекта, может привести к нарушению порядка теплоснабжения многоквартирного дома. То есть, если с момента постройки многоквартирный дом рассчитан на централизованное теплоснабжение, то установка индивидуального отопления в квартирах нарушает существующую внутридомовую схему подачи тепла.

Переустройство помещения осуществляется по согласованию с органом местного самоуправления, на территории которого расположено жилое помещение по заявлению о переустройстве жилого помещения. Форма такого заявления утверждена Постановлением Правительства РФ от 28.04.2005 № 266 «Об утверждении формы заявления о переустройстве и (или) перепланировке жилого помещения и формы документа, подтверждающего принятие решения о согласовании переустройства и (или) перепланировки жилого помещения».

Одновременно с указанным заявлением представляются документы, определенные в статье 26 Жилищного кодекса РФ, в том числе подготовленные и оформленные проект и техническая документация установки автономной системы теплоснабжения (автономный источник теплоснабжения может быть электрическим, газовым и т.п.). Данный проект выполняется организацией, имеющей свидетельство о допуске к выполнению такого вида работ, которое выдается саморегулируемыми организациями в строительной отрасли. Поскольку внутридомовая система теплоснабжения многоквартирного дома входит в состав общего имущества такого дома, а уменьшение его размеров, в том числе и путем реконструкции системы отопления посредством переноса стояков, радиаторов и т.п. хотя бы в одной квартире, возможно только с согласия всех собственников помещений в многоквартирном доме (ч. 3 ст. 36 ЖК РФ).

То есть для оснащения квартиры индивидуальным источником тепловой энергии желающим, кроме согласования этого вопроса с органами местного самоуправления, необходимо также получение на это переустройство согласия всех собственников жилья в многоквартирном доме.

Отсутствие всех вышеперечисленных документов может трактоваться как самовольное отключение от централизованного теплоснабжения. Самовольная реконструкция систем теплопотребления — это не что иное, как разрегулировка сетей и внутренних систем всего многоквартирного жилого дома. Эти работы могут привести к нарушению гидравлического режима, неправильному распределению тепла, перегреву или недогреву помещений, и, в конечном итоге, к нарушению прав других потребителей тепловых услуг. Перевод на автономное отопление отдельно взятой квартиры в многоквартирном доме приводит к изменению теплового баланса дома и нарушению работы инженерной системы дома, к значительному увеличению расхода газа, на что существующие газовые трубы (их сечение) не рассчитаны. Кроме этого при отключении основной доли потребителей в многоквартирных домах увеличивается резерв мощности котельной, что негативно сказывается на работе теплоснабжающей организации и на предоставлении услуг теплоснабжения остальным потребителям (например, следует рост тарифа для остальных потребителей, что ущемляет их права).

Согласно действующим строительным нормам и правилам (СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», п.7.3.7) применение систем поквартирного теплоснабжения может быть предусмотрено только во вновь возводимых зданиях, которые изначально проектируются под установку индивидуальных теплогенераторов в каждой квартире. Допускается перевод существующих многоквартирных жилых домов на поквартирное теплоснабжение от индивидуальных теплогенераторов с закрытыми камерами сгорания на природном газе при полной проектной реконструкции инженерных систем дома, а именно:

общей системы теплоснабжения дома;

общей системы газоснабжения дома, в т.ч. внутридомового газового оборудования, газового ввода;

системы дымоудаления и подвода воздуха для горения газа.

Собственниками помещений многоквартирного дома, перешедшими с централизованного отопления на индивидуальное, оплачивается только собственное потребление. Однако, жилищное законодательство (статьи 30 и 39 Жилищного Кодекса Российской Федерации) не освобождает граждан, отключившихся от

центрального отопления, от оплаты за тепловые потери системы отопления многоквартирного дома и расход тепловой энергии на общедомовые нужды.

Учитывая вышеизложенное, отказ от централизованного теплоснабжения и переход на поквартирное теплоснабжение возможен при одновременном соблюдении трёх условий:

наличие решения о переводе квартир МКД на индивидуальное теплоснабжение принятого жителями МКД на общедомовом собрании;

мероприятие о переводе квартир МКД на индивидуальное теплоснабжение должно быть предусмотрено в утверждённой схеме теплоснабжения;

наличие технической возможности реализации решения о переводе всех квартир конкретного МКД на индивидуальное теплоснабжение.

Условия для организации индивидуального теплоснабжения индивидуальных жилых домов и блокированных жилых домов.

Перевод индивидуальных жилых домов и блокированных жилых домов (таунхаусов) с централизованного теплоснабжения на индивидуальное (автономное) теплоснабжение возможен без существенных нормативно-правовых ограничений. Однако возможны технические ограничения, связанные с недостаточной пропускной способностью электрических сетей, в случае перехода на индивидуальное теплоснабжение с использованием электричества (электродотёл, ПЛЭН, греющий кабель).

Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом с разделением по источникам теплоснабжения.

Таблица 21

№	Наименование котельной	Потребление тепловой энергии (потребители), Гкал/год		
		Отопление	ГВС	Всего за год
1	2	3	4	5
2	Котельная Центральная, в т.ч. по:	н/д	н/д	н/д
2.1	Жилой фонд, в т.ч. по кадастровым кварталам:	н/д	н/д	н/д
	76:07:012601	н/д	н/д	н/д
	76:07:012701	н/д	н/д	н/д
	76:07:012801	н/д	н/д	н/д
	76:07:011901	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

№	Наименование котельной	Потребление тепловой энергии (потребители), Гкал/год		
		Отопление	ГВС	Всего за год
1	2	3	4	5
	76:07:011801	н/д	н/д	н/д
	76:07:011701	н/д	н/д	н/д
	76:07:011601	н/д	н/д	н/д
	76:07:010302	н/д	н/д	н/д
	76:07:010303	н/д	н/д	н/д
	76:07:011101	н/д	н/д	н/д
	76:07:011104	н/д	н/д	н/д
	76:07:011501	н/д	н/д	н/д
	76:07:011201	н/д	н/д	н/д
2.2	Общественно-деловая застройка, в т.ч. по кадастровым кварталам	н/д	н/д	н/д
	76:07:012601	н/д	н/д	н/д
	76:07:012701	н/д	н/д	н/д
	76:07:012801	н/д	н/д	н/д
	76:07:011901	н/д	н/д	н/д
	76:07:011801	н/д	н/д	н/д
	76:07:011701	н/д	н/д	н/д
	76:07:011601	н/д	н/д	н/д
	76:07:010302	н/д	н/д	н/д
	76:07:010303	н/д	н/д	н/д
	76:07:011101	н/д	н/д	н/д
	76:07:011104	н/д	н/д	н/д
	76:07:011501	н/д	н/д	н/д
	76:07:011201	н/д	н/д	н/д
2.3	Производственные зоны, в т.ч. по кадастровым кварталам	н/д	н/д	н/д
	76:07:012601	н/д	н/д	н/д
	76:07:012701	н/д	н/д	н/д
	76:07:012801	н/д	н/д	н/д
	76:07:011901	н/д	н/д	н/д
	76:07:011801	н/д	н/д	н/д
	76:07:011701	н/д	н/д	н/д
	76:07:011601	н/д	н/д	н/д
	76:07:010302	н/д	н/д	н/д
	76:07:010303	н/д	н/д	н/д
	76:07:011101	н/д	н/д	н/д
	76:07:011104	н/д	н/д	н/д
	76:07:011501	н/д	н/д	н/д
	76:07:011201	н/д	н/д	н/д
3	Котельная «Финский комплекс», в т.ч. по:	н/д	н/д	н/д
3.1	Жилой фонд, в т.ч. по кадастровым кварталам:	н/д	н/д	н/д
	76:07:012301	н/д	н/д	н/д
	76:07:012402	н/д	н/д	н/д
3.2	Общественно-деловая застройка, в т.ч. по кадастровым кварталам	н/д	н/д	н/д
	76:07:012301	н/д	н/д	н/д
	76:07:012402	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

№	Наименование котельной	Потребление тепловой энергии (потребители), Гкал/год		
		Отопление	ГВС	Всего за год
1	2	3	4	5
3.3	Производственные зоны, в т.ч. по кадастровым кварталам	н/д	н/д	н/д
	76:07:012301	н/д	н/д	н/д
	76:07:012402	н/д	н/д	н/д
4	Котельная ЦРБ, в т.ч. по:	н/д	н/д	н/д
4.1	Жилой фонд, в т.ч. по кадастровым кварталам:	н/д	н/д	н/д
	76:07:011601	н/д	н/д	н/д
	76:07:011501	н/д	н/д	н/д
4.2	Общественно-деловая застройка, в т.ч. по кадастровым кварталам	н/д	н/д	н/д
	76:07:011601	н/д	н/д	н/д
	76:07:011501	н/д	н/д	н/д
4.3	Производственные зоны, в т.ч. по кадастровым кварталам	н/д	н/д	н/д
	76:07:011601	н/д	н/д	н/д
	76:07:011501	н/д	н/д	н/д

Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Решение о нормативе расхода тепловой энергии на отопление 1м² общей площади жилых зданий, от котельных городского поселения Мышкин не предоставлено.

Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Информация по расчётной нагрузке не предоставлена. Расчетная нагрузка принята равной договорной. Анализ выполнить невозможно.

Анализ фактического и расчетного потребления тепловой энергии

Таблица 22

№	Источник	Потребление тепловой энергии на нужды отопления за базовый год, Гкал/год	Расчетное потребление на нужды отопления, по СП «Климатология», Гкал/год	Разница, Гкал	Отношение фактического потребления к расчетному
1	2	3	4	5	6
2	котельная Центральная	н/д	10345,97	-	-
3	котельная «Финский комплекс»	н/д	513,82	-	-
4	котельная ЦРБ	н/д	2676,31	-	-

Информация о фактическом потреблении за базовый год не предоставлена. Выполнить сравнение величин потребления и их анализ невозможно.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной Центральная в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис», Гкал/ч

Таблица 23

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
Установленная тепловая мощность, в том числе:	-	14,56	14,56	14,56
Располагаемая тепловая мощность	-	8,87	8,87	8,87
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	-	0,08	0,08	0,08
Потери в тепловых сетях в горячей воде	-	0,63	0,63	0,63
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	0,0	0,0	0,0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	-	4,42	4,42	4,42
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе: *	-	4,42	4,42	4,42
отопление	-	4,42	4,42	4,42
вентиляция	-	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-	3,74	3,74	3,74
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	-	3,74	3,74	3,74
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	н/д	н/д	н/д	н/д
Зона действия источника тепловой мощности, га	н/д	н/д	н/д	н/д
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	н/д	-	-	-

*расчетная нагрузка принята равной договорной

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной «Финский комплекс» в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис», Гкал/ч

Таблица 24

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
Установленная тепловая мощность, в том числе:	-	1,79	1,79	1,79
Располагаемая тепловая мощность	-	1,73	1,73	1,73
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	-	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях в горячей воде	-	0,09	0,09	0,09
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	0,0	0,0	0,0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	-	0,25	0,25	0,25
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе: *	-	0,25	0,25	0,25
отопление	-	0,21	0,21	0,21
вентиляция	-	-	-	-
горячее водоснабжение	-	0,03	0,03	0,03
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-	1,38	1,38	1,38
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	-	1,38	1,38	1,38
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	н/д	н/д	н/д	н/д
Зона действия источника тепловой мощности, га	н/д	н/д	н/д	н/д
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	н/д	-	-	-

*расчетная нагрузка принята равной договорной

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной ЦРБ в зоне
действия единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ», Гкал/ч

Таблица 25

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
Установленная тепловая мощность, в том числе:	-	2,35	2,35	2,35
Располагаемая тепловая мощность	-	2,35	2,35	2,35
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	-	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях в горячей воде	-	0,03	0,03	0,03
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	0,0	0,0	0,0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	-	1,14	1,14	1,14
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе: *	-	1,14	1,14	1,14
отопление	-	1,11	1,11	1,11
вентиляция	-	-	-	-
горячее водоснабжение	-	0,03	0,03	0,03
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-	1,16	1,16	1,16
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	-	1,16	1,16	1,16
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	н/д	н/д	н/д	н/д
Зона действия источника тепловой мощности, га	н/д	н/д	н/д	н/д
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	н/д	-	-	-

*расчетная нагрузка принята равной договорной

Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

Котельная Центральная

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 42%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих и перспективных потребителей в полном объеме.

Котельная «Финский комплекс»

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 79%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих и перспективных потребителей в полном объеме.

Котельная ЦРБ

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 49%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих и перспективных потребителей в полном объеме.

Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источников тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источников тепловой энергии к потребителю не предоставлены.

Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Исходя из данных, существующих гидравлических режимов работы, выполнить описание причин возникновения дефицитов тепловой мощности и

последствия влияния дефицитов на качество теплоснабжения не представляется возможным.

Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Зона с дефицитом тепловой мощности в городском поселении Мышкин отсутствует. В расширении технологических зон действия источников тепловой энергии с резервом тепловой мощности нет необходимости.

Часть 7. Балансы теплоносителя

Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Данные об объемах системы теплоснабжения у потребителей не предоставлены. ИТП отсутствуют.

Таблица 26

Источник	Емкость систем теплопотребления	Кол-во нормативной подпиточной воды, т/год
1	2	3
котельная Центральная	-	-
котельная «Финский комплекс»	-	-
котельная ЦРБ	-	-

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии котельная Центральная в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 27

Параметр	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	4	5	6	7	8
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	-	-	н/д	н/д	н/д
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	-	-	н/д	н/д	н/д
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	-	-	н/д	н/д	н/д
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	0,5	0,5	0,5
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	0,5	0,5	0,5
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	-	-	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии котельная «Финский комплекс» в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 28

Параметр	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	4	5	6	7	8
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	-	-	н/д	н/д	н/д
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	-	-	н/д	н/д	н/д
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	-	-	н/д	н/д	н/д
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	0,029	0,029	0,029
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	0,029	0,029	0,029
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	1,71	1,71	1,71
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	-	-	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии котельная ЦРБ в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ»

Таблица 29

Параметр	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	4	5	6	7	8
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	-	-	н/д	н/д	н/д
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	-	-	н/д	н/д	н/д
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	-	-	н/д	н/д	н/д
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	0,029	0,029	0,029
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	0,029	0,029	0,029
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	1,58	1,58	1,58
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	-	-	н/д	н/д	н/д

**Описание балансов производительности водоподготовительных установок
теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления
теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения**

Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной воды, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Информация о производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения не предоставлена.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Основные виды и количество используемого топлива

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной Центральная в зоне действия единой теплоснабжающей АО «Яркоммунсервис»

Таблица 30

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Низшая теплота сгорания ккал/кг (ккал/нм3)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2020						
Природный газ	0	н/д	н/д	н/д	0	н/д
2019						
Природный газ	0	1749,5	1749,5	2107,8	0	н/д
2018						
Природный газ	-	-	-	-	-	-
2017						
Природный газ	-	-	-	-	-	-
2016						
Природный газ	-	-	-	-	-	-

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной «Финский комплекс» в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 31

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Низшая теплота сгорания ккал/кг (ккал/нм3)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2020						
Природный газ	0	н/д	н/д	н/д	0	н/д
2019						
Природный газ	0	131,8	131,8	158,8	0	н/д
2018						
Природный газ	-	-	-	-	-	-
2017						
Природный газ	-	-	-	-	-	-
2016						

**Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.**

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Низшая теплота сгорания ккал/кг (ккал/нм3)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
Природный газ	-	-	-	-	-	-

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной ЦРБ в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ»

Таблица 32

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Низшая теплота сгорания ккал/кг (ккал/нм3)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2020						
Природный газ	0	н/д	н/д	н/д	0	н/д
2019						
Природный газ	0	397,4	397,4	478,7	0	н/д
2018						
Природный газ	-	-	-	-	-	-
2017						
Природный газ	-	-	-	-	-	-
2016						
Природный газ	-	-	-	-	-	-

Виды резервного и аварийного топлива

Информация не предоставлена.

Характеристика видов топлива в зависимости от мест поставки

Таблица 33

№	Наименование котельной	Вид поставляемого топлива	Место поставки	Характеристика топлива		
				Низшая теплотворная способность Ккал/куб.м. (Ккал/кг)	Вязкость и температура вспышки	Содержание примесей мах, %
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная Центральная	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Котельная «Финский комплекс»	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Котельная ЦРБ	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д

Описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива не используются.

Описание преобладающего вида топлива

Преобладающим видом топлива в г.п. Мышкин является природный газ.

Таблица 34

№	Наименование	Вид поставляемого топлива	Годовой расход натурального топлива, куб.м. (т.)
1	2	3	4
1	гп Мышкин, в т.ч.	Природный газ	н/д
1.1	котельная Центральная	Природный газ	н/д
1.2	котельная «Финский комплекс»	Природный газ	н/д
1.3	котельная ЦРБ	Природный газ	н/д

Описание приоритетного направления развития топливного баланса

При отсутствии отключений/подключений потребителей к/от централизованной системе теплоснабжения, переключений потребителей между источниками тепловой энергии топливный баланс останется на уровне базового периода и будет зависеть от параметров наружного воздуха.

Часть 9. Надежность теплоснабжения

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения котельной Центральная в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 35

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	н/д	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп	н/д	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	н/д	-	-	-
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	н/д	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	н/д	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	н/д	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	н/д	-	-	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	н/д	0	0	0

Показатели восстановления в системе теплоснабжения котельной Центральная в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 36

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	н/д	-	-	-
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	н/д	0	0	0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	н/д	-	-	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	н/д	0	0	0

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения котельной Центральная в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 37

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	н/д	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения котельной «Финский комплекс» в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 38

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	н/д	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп	н/д	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	н/д	-	-	-
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	н/д	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	н/д	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	н/д	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	н/д	-	-	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	н/д	0	0	0

Показатели восстановления в системе теплоснабжения котельной «Финский комплекс» в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 39

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	н/д	-	-	-
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	н/д	0	0	0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	н/д	-	-	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	н/д	0	0	0

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения котельной «Финский комплекс» в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 40

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	н/д	0	н/д	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения котельной ЦРБ в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ»

Таблица 41

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	н/д	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп	н/д	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	н/д	-	-	-
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	н/д	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	н/д	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	н/д	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	н/д	-	-	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	н/д	0	0	0

Показатели восстановления в системе теплоснабжения котельной ЦРБ в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ»

Таблица 42

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	н/д	-	-	-
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	н/д	0	0	0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	н/д	-	-	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	н/д	0	0	0

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения котельной ЦРБ в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ»

Таблица 43

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	н/д	0	0	0

Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) отсутствуют.

Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора

Основными причинами аварий на теплотрассах являются:

- коррозия трубопроводов;
- разрыв сварных стыков.

С переходом на прокладку предизолированных трубопроводов с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ), наружной оболочкой из полиэтилена низкого давления (ПНД) и системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) количество коррозионных повреждений на наружной поверхности трубопроводов сокращается. Коррозия может развиваться не только на линейных участках трубопроводов, но также в местах расположения скользящих опор и на сварных стыках трубопроводов.

Ускорению процессов износа тепловых сетей способствуют: несоблюдение технологии монтажа, низкое качество материала трубопроводов и высокое содержание кислорода в сетевой воде. В совокупности это приводит к тому, что старение трубопроводов происходит в 2–3 раза быстрее расчетных сроков.

Развитию коррозии на внутренней поверхности трубопроводов сопутствуют:

- повышенная температура теплоносителя;
- низкий pH воды;
- наличие в воде кислорода;
- наличие в воде свободного оксида углерода;
- наличие в воде растворенных солей.

Основной причиной аварий на тепловых сетях за базовый год является износ тепловых сетей.

Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» п. 6.10 в составе СЦТ должны предусматриваться, аварийно-восстановительные службы (АВС), численность персонала и техническая оснащенность которых должны обеспечивать полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях в сроки, указанные в таблице ниже.

Таблица 44

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
300	15
400	18
500	22
600	26
700	29
800-1000	40
1200-1400	До 54

Исходя из результатов анализа времени восстановления теплоснабжения, среднее время восстановления теплоснабжения соответствует СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Описание технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций осуществляется в соответствии с пунктом 34 Требований и содержит описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями.

Техничко-экономические показатели источника тепловой энергии котельной Центральная в системе теплоснабжения АО «Яркоммунсервис» в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис».

Таблица 45

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
в паре, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
в горячей воде, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
в паре, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
в горячей воде, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д
Прибыль, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д

Технико-экономические показатели источника тепловой энергии котельной «Финский комплекс» в системе теплоснабжения АО «Яркоммунсервис» в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»».

Таблица 46

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
в паре, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
в горячей воде, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
в паре, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
в горячей воде, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д
Прибыль, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д

Технико-экономические показатели источника тепловой энергии котельной ЦРБ в системе теплоснабжения АО «МКЭ» в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ»».

Таблица 47

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
в паре, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
в горячей воде, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
в паре, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
в горячей воде, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д
Прибыль, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Динамика утвержденных тарифов

Льготные тарифы на горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения, поставляемую потребителям акционерным обществом "Яркоммунсервис" (филиал "Волжский") (Мышкинский муниципальный район), на 2017 - 2019 годы (с разбивкой на календарные периоды)

Таблица 48

Год (период)	С 01.01.2020 по 30.06.2020 г.г.			Примечание
	На тепловую энергию, руб./Гкал с НДС	На горячее водоснабжение с НДС		
		На тепловую энергию, руб./Гкал с НДС	На холодную воду руб./куб.м.	
1	2	3	4	5
АО «Малая комплексная энергетика»	1561,22	1561,22	43,4	приказ № 450-лт от 19.12.201
АО «Яркоммунсервис» (филиал Волжский)	1561,22	1561,22	43,14	

Тарифы на горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения, поставляемую потребителям акционерным обществом "Яркоммунсервис" (филиал "Волжский") (Мышкинский муниципальный район), на 2020 - 2020 годы (с разбивкой на календарные периоды).

Таблица 49

Год (период)	Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал (без НДС)	Компонент на холодную воду руб./м3 (без НДС)	Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал (с НДС)	Компонент на холодную воду руб./м3 (с НДС)	Примечание
1	2	3	4	5	6
01.01.2020 по 30.06.2020	2740,82	74,93	2739,62	89,92	приказ № 432-г вс от 19.12.2019
с 01.07.2020 по 31.12.2020	2832,50	83,09	3399,00	99,71	
с 01.01.2021 по 30.06.2021	2832,50	83,09	3399,00	99,71	
с 01.07.2021 по 31.12.2021	2868,74	87,57	3442,49	105,08	приказ № 432-г вс от 19.12.2019
с 01.01.2022 по 30.06.2022	2868,74	87,57	3442,49	105,08	
с 01.07.2022 по 31.12.2022	2884,51	91,07	3461,41	109,28	

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Год (период)	Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал (без НДС)	Компонент на холодную воду руб./м3 (без НДС)	Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал (с НДС)	Компонент на холодную воду руб./м3 (с НДС)	Примечание
1	2	3	4	5	6
с 01.01.2023 по 30.06.2023	2884,51	91,07	3461,41	109,28	
с 01.07.2023 по 31.12.2023	2936,20	94,71	3523,44	113,65	
с 01.01.2024 по 30.06.2024	2936,20	94,71	3523,44	113,65	
с 01.07.2024 по 31.12.2024	2960,97	98,50	3553,16	118,2	

Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям АО «Яркоммунсервис» (филиал Волжский) на 2020-2024 годы.

Таблица 50

Вид тарифа	Календарный период	Горячая вода
1	2	3
Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (тариф без учета НДС)		
Одноставочный тариф руб./Гкал	с 01.01.2020 по 30.06.2020	2740,82
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	2832,50
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	2832,50
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	2868,74
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2868,74
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	2884,51
	с 01.01.2023 по 30.06.2023	2884,51
	с 01.07.2023 по 31.12.2023	2936,20
	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2936,20
	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2960,97
Население (тариф с учетом НДС)		
Одноставочный тариф руб./Гкал	с 01.01.2020 по 30.06.2020	3288,98
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	3399,00
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	3399,00
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	3442,49
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	3442,49
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	3461,41
	с 01.01.2023 по 30.06.2023	3461,41
Одноставочный тариф руб./Гкал	с 01.07.2023 по 31.12.2023	3523,44
	с 01.01.2024 по 30.06.2024	3523,44
	с 01.07.2024 по 31.12.2024	3553,16

Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент актуализации схемы теплоснабжения

Информация не предоставлена.

Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

Согласно п.11 "Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения", утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13 февраля 2006 г. № 83: "Если у организаций, осуществляющих эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения, к которым планируется подключение объектов капитального строительства, отсутствуют утвержденные инвестиционные программы, подключение осуществляется без взимания платы за подключение, а вместо информации о плате за подключение выдаются технические условия в соответствии с пунктом 7 настоящих Правил".

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Согласно Ф3-190, Статья 16. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности:

1. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

2. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, перечень которых определяется основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, и устанавливается как сумма ставок за поддерживаемую мощность источника тепловой энергии и за поддерживаемую мощность тепловых сетей в объеме, необходимом для возможного обеспечения тепловой нагрузки потребителя.

3. Для иных категорий потребителей тепловой энергии плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не регулируется и устанавливается соглашением сторон.

Плата за поддержание резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых потребителей, для теплоснабжающих организаций не устанавливалась.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

В ходе общего анализа систем выявлен ряд факторов, негативно влияющих на качественную, эффективную работу систем теплоснабжения:

Не оптимизирован гидравлический режим тепловой сети. Не выполнена гидравлическая наладка тепловых сетей (сети разбалансированы), что приводит к снижению эффективности использования ТЭР и снижению качества теплоснабжения отдельных потребителей;

Ни один источник централизованного теплоснабжения не оснащен техническими приборами учёта отпускаемой тепловой энергии в сеть. Наличие на источниках систем диспетчеризации и технического учёта отпускаемой тепловой энергией позволит оперативно и с достоверной точностью оценивать показатели эффективности работы каждой СЦТ.

Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Надежность всех систем теплоснабжения определяется надежностью ее элементов (источника тепла, тепловых сетей, вводов, систем отопления и горячего водоснабжения). Наиболее существенное влияние на надежность теплоснабжения потребителей и управляемость систем при эксплуатации оказывают тепловые сети.

Типовыми причинами технологических нарушений в тепловых сетях являются:

- разрушение теплопроводов или арматуры;
- образование свищей вследствие коррозии теплопроводов;
- гидравлическая разрегулировка тепловых сетей.

Основной причиной технологических нарушений в тепловых сетях является высокий износ сетевого хозяйства. Большинство сетей уже выработали свой ресурс.

В основном они имеют теплоизоляцию невысокого качества (как правило, минеральную вату). Высокий износ тепловых сетей влечет за собой сверхнормативные потери теплоносителя и тепловой энергии.

Не менее важным является работоспособность основного оборудования котельных. Высокий износ основного оборудования приводит к снижению производительности котлов, увеличению удельных расходов топлива и частым остановкам оборудования из-за выхода из строя. Износ оборудования котельных не позволяет в полной мере обеспечить необходимые температурные и гидравлические режимы работы системы теплоснабжения.

Наладка тепловой сети является ключевым фактором в обеспечении надежного и качественного функционирования системы «источник тепла - тепловая сеть - потребитель». Многих аварий можно было бы избежать, если бы сети теплоснабжения были бы отрегулированы на нормативные характеристики. Для этого не требуется значительных средств. В части обеспечения безопасности теплоснабжения должно предусматриваться резервирование системы теплоснабжения, живучесть и обеспечение бесперебойной работы источников тепла и тепловых сетей.

На котельной выявлены следующие проблемы:

Значительный износ тепловых сетей.

Отсутствие резервного топлива на котельных.

Отсутствие резервных источников электроснабжения.

Отсутствие резервных источников водоснабжения.

Отсутствие приборов учета тепловой энергии у потребителей и на источниках тепловой энергии.

Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Основная проблема функционирования и развития систем теплоснабжения является низкая степень строительства жилого фонда, коммерческой недвижимости отсутствие у производственных предприятий и РСО инвестиционных программ, что влечет к отсутствию спроса на тепловую энергию.

Задачи, которые необходимо решить для достижения этих целей:

- реализация программ развития застроенных территорий;

- вовлечение неиспользуемых земельных участков, в том числе промзон, находящихся в федеральной собственности, в центральных частях для жилищного строительства.
- использование существующих земельных резервов для строительства жилья строительство инфраструктуры при реализации приоритетных проектов жилищного строительства и программ развития застроенных территорий
- строительство нового жилья, сопровождающееся созданием комфортной городской среды

Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов отсутствуют

Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов отсутствуют

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Тепловая нагрузка в поселении

Таблица 51

Наименование ЕТО	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего
	население			прочие			
	Отопление и вентиляция	Горячее водо- снабжение	Суммарное потребление	Отопление и вентиляция	Горячее водо- снабжение	Суммарное потребление	
АО «Яркоммунсервис»	3,151	0,034	3,185	1,482	0,000	1,482	4,667
АО «МКЭ»	0.163	0.006	0.169	0.949	0.026	0.974	1.143

Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения в поселении

Таблица 52

Наименование ЕТО	Потребление тепловой энергии, Гкал						Всего
	население			прочие			
	Отопление и вентиляция	Горячее водо- снабжение	Суммарное потребление	Отопление и вентиляция	Горячее водо- снабжение	Суммарное потребление	
АО «Яркоммунсервис»	7,593	0,287	7,881	3,266	0,0	3,266	11,147
АО «МКЭ»	0,393	0,050	0,444	2,28	0,214	2,496	2,940

Сведения о движении строительных фондов в поселении, тыс. м².

Таблица 53

Годы	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6
Общая отопливаемая площадь строительных фондов на начало года	н/д	н/д	48,547	48,547	48,547
Прибыло общей отопливаемой площади, в том числе	н/д	н/д	-	-	-
новое строительство, в том числе:	н/д	н/д	-	-	-
Многоквартирные жилые здания	н/д	н/д	-	-	-
общественно-деловая застройка	н/д	н/д	-	-	-
Индивидуальная жилищная застройка	н/д	н/д	-	-	-
Выбыло общей отопливаемой площади	н/д	н/д	-	-	-
Общая отопливаемая площадь на конец года	н/д	н/д	48,547	48,547	48,547

Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

По предоставленным данным перспективное строительство отсутствует.

Вывод из эксплуатации жилых и общественно-деловых зданий в период актуализации не планируется.

Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда, м²

Таблица 54

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Прирост жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:						
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0

Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда,

м²

Таблица 55

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:			0			
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:.	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0

Снос жилых зданий с общей площадью жилищного фонда, м²

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Таблица 56

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Снос жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:						
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0

Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда,

м²

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Таблица 57

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Прирост общественно- делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:						
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам::	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплopotребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Удельное теплopotребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах поселения

Таблица 58

Год	Тип застройки	Удельное теплopotребление, Гкал/м2/год				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м2)			
		отопление	вентиляция	ГВС	Сумма	отопление	вентиляция	ГВС	Сумма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2015-2020 г.г.	Жилая многоэтажная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	68,3	-	0,8	69,1	0,171	-	0,01	0,172
	Жилая индивидуальная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общественно- деловая и промышленная	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2021	Жилая многоэтажная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	68,3	-	0,8	69,1	0,171	-	0,01	0,172
	Жилая индивидуальная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общественно- деловая и промышленная	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2022	Жилая многоэтажная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	68,3	-	0,8	69,1	0,171	-	0,01	0,172
	Жилая индивидуальная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общественно- деловая и промышленная	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2023-2028 гг.	Жилая многоэтажная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	68,3	-	0,8	69,1	0,171	-	0,01	0,172
	Жилая индивидуальная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общественно- деловая и промышленная	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 59

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:						
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 60

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:						
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 61

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:						
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0

**Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.**

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 62

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:						

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 63

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:						
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 64

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:						
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 65

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:						
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 66

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
то же накопительным итогом:						
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях, и строениях на период актуализации схемы теплоснабжения

Таблица 67

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:						
Отопление	0	0	0	0	0	0
Вентиляция	0	0	0	0	0	0
Горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловых зданий	0	0	0	0	0	0

Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 68

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:						
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 69

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:						
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Снижение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 70

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:						
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 71

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:						
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0

**Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.**

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 72

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:						

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 73

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:						
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Снижение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 74

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:						
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 75

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:						
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0
76:07:012601	0	0	0	0	0	0
76:07:012701	0	0	0	0	0	0
76:07:012801	0	0	0	0	0	0
76:07:011901	0	0	0	0	0	0
76:07:011801	0	0	0	0	0	0
76:07:011701	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:010302	0	0	0	0	0	0
76:07:010303	0	0	0	0	0	0
76:07:011101	0	0	0	0	0	0
76:07:011104	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:07:011201	0	0	0	0	0	0
76:07:012301	0	0	0	0	0	0
76:07:012402	0	0	0	0	0	0
76:07:011601	0	0	0	0	0	0
76:07:011501	0	0	0	0	0	0
76:13:011402	0	0	0	0	0	0
76:13:010903	0	0	0	0	0	0
76:13:011701	0	0	0	0	0	0
76:13:011801	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Общий прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях, и строениях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал

Таблица 76

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7
Прирост потребления тепловой энергии отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:						
Отопление	0	0	0	0	0	0
Вентиляция	0	0	0	0	0	0
Горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0
общественно-деловых зданий, в том числе:	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Перечень потребителей тепловой энергии, подключенных к существующим
тепловым сетям за период актуализации

Таблица 77

Адресная привязка	№ кадастро вого квартала	Источник тепловой энергии	Дата акта включе ния	Подключ енная тепловая нагрузка отоплени я и вентиляц ии, Гкал/час	Подключе нная средне- часовая тепловая нагрузка ГВС, Гкал/час	Подключе нная суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-
Всего за период актуализации						0,0

**Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и
теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных
элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального
теплоснабжения на каждом этапе**

Котельная Центральная

Таблица 78

№	Наименование	Приросты потребления тепловой энергии (мощности), Гкал/ч			
		2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6
1	Жилой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Общественно-деловой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Индивидуальный фонд	0,0	0,0	0,0	0,0

Котельная «Финский комплекс»

Таблица 79

№	Наименование	Приросты потребления тепловой энергии (мощности), Гкал/ч			
		2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6
1	Жилой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Общественно-деловой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Индивидуальный фонд	0,0	0,0	0,0	0,0

Котельная ЦРБ

Таблица 80

№	Наименование	Приросты потребления тепловой энергии (мощности), Гкал/ч			
		2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6
1	Жилой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Общественно-деловой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Индивидуальный фонд	0,0	0,0	0,0	0,0

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогнозы приростов отсутствуют.

Глава 3. Электронная модель схемы теплоснабжения

Согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года) «...при разработке и актуализации схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте "в" пункта 23 и пунктах 55 и 56 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным...».

Подпункт «в» пункта 23, пункты 55-56 - глава 3. «Электронная модель системы теплоснабжения».

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

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

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения котельная Центральная в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис», Гкал/ч

Таблица 81

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	3	4	5	6	7	8	9	10
Установленная тепловая мощность, в том числе	14,56	14,56	14,56	14,56	14,56	14,56	14,56	14,56
Располагаемая тепловая мощность	8,87	8,87	8,87	8,87	8,87	8,87	8,87	8,87
Затраты тепла на собственные нужды	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Потери в тепловых сетях	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42
отопление и вентиляция	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения котельная «Финский комплекс» в зоне действия единой
теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис», Гкал/ч

Таблица 82

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	3	4	5	6	7	8	9	10
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,79	1,79	1,79	1,79	0,5	0,5	0,5	0,5
Располагаемая тепловая мощность	1,73	1,73	1,73	1,73	0,52	0,52	0,52	0,52
Затраты тепла на собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
отопление и вентиляция	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
горячее водоснабжение	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,38	1,38	1,38	1,38	0,17	0,17	0,17	0,17
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения котельная ЦРБ в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ», Гкал/ч

Таблица 83

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	3	4	5	6	7	8	9	10
Установленная тепловая мощность, в том числе	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Располагаемая тепловая мощность	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Затраты тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
отопление и вентиляция	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
горячее водоснабжение	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Баланс тепловой мощности в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис», Гкал/ч

Таблица 84

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
Установленная тепловая мощность, в том числе	16,35	16,35	16,35	16,35	15,06	15,06	15,06
Располагаемая тепловая мощность	10,6	10,6	10,6	10,6	9,39	9,39	9,39
Затраты тепла на собственные нужды	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Потери в тепловых сетях	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67
отопление и вентиляция	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63
горячее водоснабжение	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Баланс тепловой мощности в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ», Гкал/ч

Таблица 85

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
Установленная тепловая мощность, в том числе	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Располагаемая тепловая мощность	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Затраты тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
отопление и вентиляция	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
горячее водоснабжение	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

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

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих потребителей, присоединенных к тепловой сети от котельных не предоставлен.

Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Котельная Центральная

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 42%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией перспективных потребителей в полном объеме.

Котельная «Финский комплекс»

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 79%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией перспективных потребителей в полном объеме.

Котельная ЦРБ

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 49%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией перспективных потребителей в полном объеме.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В соответствии с методическими рекомендациями к разработке (актуализации) схем теплоснабжения п.83 мастер-план схемы теплоснабжения рекомендуется разрабатывать на основании:

- решений по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 года № 823 "О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики";
- решений о теплофикационных турбоагрегатах, не прошедших конкурентный отбор мощности в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 года № 437 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности";
- решений по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;
- решений по строительству объектов генерации тепловой энергии, утвержденных в программах газификации поселения, городских округов.

В городском поселении Мышкин данные решения отсутствуют.

Котельная Центральная

1 Вариантом развития системы теплоснабжения котельной Центральная является наладка теплогидравлического режима работы тепловых сетей. Замена тепловых сетей, выработавших нормативный срок службы.

2 Вариантом развитие системы теплоснабжения котельной Центральная является развитие на базовом уровне.

Котельная «Финский комплекс»

1 Вариантом развития системы теплоснабжения котельной «Финский комплекс» является техническое перевооружение котельной. Замена основного и вспомогательного оборудования. В котельной планируется установить два водогрейных котла «ICI Caldaie», один REX 400 кВт, второй REX 200 кВт. Установленная мощность котельной будет составлять — 600 кВт.

2 Вариантом развитие системы теплоснабжения котельной «Финский комплекс» является наладка теплогидравлического режима работы тепловых сетей. Замена тепловых сетей, выработавших нормативный срок службы.

Котельная ЦРБ

1 Вариантом развития системы теплоснабжения котельной ЦРБ является развитие на базовом уровне. Наладка теплогидравлического режима работы тепловых сетей. Замена тепловых сетей, выработавших нормативный срок службы.

2 Вариантом развитие системы теплоснабжения котельной ЦРБ является развитие на базовом уровне.

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Котельная Центральная

Таблица 86

Наименование	1 вариант	2 вариант
1	2	3
Затраты на развитие системы, млн. руб.	0,25	-
Эффект от реализации мероприятия	Снижение затрат эл. энергии на производство и передачу тепловой энергии, снижение удельного расхода топлива. Экономия топлива	Обеспечение надежного и качественного теплоснабжения
Экономический эффект млн. руб.	н/д	н/д
Значение тарифа, при реализации мероприятия, руб./Гкал	н/д	н/д

Выполнить технико-экономическое сравнение вариантов невозможно по причине отсутствия затрат на выполнение работ и хозяйственной деятельности предприятия, тарифно-балансовой модели.

Котельная «Финский комплекс»

Таблица 87

Наименование	1 вариант	2 вариант
1	2	3
Затраты на развитие системы, млн. руб.	10,632	0,1
Эффект от реализации мероприятия	Замена основного оборудования, но новое энергоэффективное. Обеспечение надежного и качественного теплоснабжения	Снижение затрат эл. энергии на производство и передачу тепловой энергии, снижение удельного расхода топлива. Экономия топлива
Экономический эффект млн. руб.	н/д	н/д
Значение тарифа, при реализации мероприятия, руб./Гкал	н/д	н/д

Выполнить технико-экономическое сравнение вариантов невозможно по причине отсутствия затрат на выполнение работ и хозяйственной деятельности предприятия, тарифно-балансовой модели.

Котельная ЦРБ

Таблица 88

Наименование	1 вариант	2 вариант
1	2	3
Затраты на развитие системы, млн. руб.	0,1	-
Эффект от реализации мероприятия	Снижение затрат эл. энергии на производство и передачу тепловой энергии, снижение удельного расхода топлива. Экономия топлива	Обеспечение надежного и качественного теплоснабжения
Экономический эффект млн. руб.	н/д	н/д
Значение тарифа, при реализации мероприятия, руб./Гкал	н/д	н/д

Выполнить технико-экономическое сравнение вариантов невозможно по причине отсутствия затрат на выполнение работ и хозяйственной деятельности предприятия, тарифно-балансовой модели.

Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Котельная Центральная

Приоритетным вариантом перспективного развития системы теплоснабжения котельной Центральная, является наладка теплогидравлического режима работы тепловых сетей, перекладка тепловых сетей, ограничивающих транспортировку тепловой энергии (при наличии).

Обосновать выбор приоритетного варианта на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителя не представляется возможным, по причине отсутствия данных.

Котельная «Финский комплекс»

Согласно инвестиционной программе АО «Яркоммунсервис» по техническому перевооружению котельной «Финский комплекс» в г.п. Мышкин на период 2021-2023 гг. планируется:

- 1. Замена теплотехнического оборудования (замена 2 – х котлов, сетевых насосов, теплообменника, запорной арматуры, трубопроводов);
- 2. Замена газоиспользующего оборудования (замена 2 – х горелок, ГРУ, счётчика газа, трубопроводов, газовой арматуры);
- 3. Замена электросилового оборудования (замена силовых кабелей, пусковой аппаратуры);
- 4. Комплексная автоматизация (установка приборов контроля технологического процесса, щитов управления, теплосчётчика);
- 5. Пуско-наладочные работы тепломеханического оборудования (2 – х котлов, 2 – х горелок);
- 6. Пуско-наладочные работы АСУТП (автоматики, щитов управления, теплосчётчика);

6. Проектные работы.

Приоритетным вариантом перспективного развития системы теплоснабжения котельной «Финский комплекс», является реализации инвестиционной программы АО «Яркоммунсервис».

Данное мероприятие позволит обеспечить качественное и надежное теплоснабжение потребителей, повысить надежность системы теплоснабжения.

Обосновать выбор приоритетного варианта на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителя не представляется возможным, по причине отсутствия данных.

Котельная ЦРБ

Приоритетным вариантом перспективного развития системы теплоснабжения котельной Центральная, является наладка теплогидравлического режима работы тепловых сетей, перекладка тепловых сетей, ограничивающих транспортировку тепловой энергии (при наличии).

Обосновать выбор приоритетного варианта на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителя не представляется возможным, по причине отсутствия данных.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетная величина плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.

Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис», м³

Таблица 89

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	3351,1	3351,1	3351,1	3351,1	3351,1	3351,1	3351,1
нормативные утечки теплоносителя, в том числе:	3351,1	3351,1	3351,1	3351,1	3351,1	3351,1	3351,1
котельная Центральная	3163,3	3163,3	3163,3	3163,3	3163,3	3163,3	3163,3
котельная «Финский комплекс»	187,8	187,8	187,8	187,8	187,8	187,8	187,8
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	-	-	-	-	-	-	-

Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ», м³

Таблица 90

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	185,85	185,85	185,85	185,85	185,85	185,85	185,85
нормативные утечки теплоносителя, в том числе:	185,85	185,85	185,85	185,85	185,85	185,85	185,85
котельная ЦРБ	185,85	185,85	185,85	185,85	185,85	185,85	185,85

**Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	-	-	-	-	-	-	-

Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Сведения о наличии баков аккумуляторов не предоставлены.

Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Нормативные значения

Таблица 91

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
котельная Центральная	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
котельная «Финский комплекс»	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
котельная ЦРБ	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61

Фактические значения

Таблица 92

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6
котельная Центральная	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
котельная «Финский комплекс»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
котельная ЦРБ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной Центральная в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 93

Параметр	Ед. измер.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2028
Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	н/д	н/д	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети
котельной «Финский комплекс» в зоне действия единой теплоснабжающей
организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 94

Параметр	Ед. измер.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2028
Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Количество баков-Аккумуляторов теплоносителя	кд.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	н/д	н/д	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	н/д	н/д	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети
котельной ЦРБ в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ»

Таблица 95

Параметр	Ед. измер.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026- 2028
Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	н/д	н/д	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	н/д	н/д	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"

Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать, в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения.

Исходя из планов строительных фондов и учитывая сложившуюся на момент актуализации схемы теплоснабжения ситуацию в системах теплоснабжения определены основные условия организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

В качестве условий развития систем теплоснабжения на рассматриваемый период принято:

- обеспечение теплом эксплуатируемой многоэтажной, среднеэтажной и малоэтажной многоквартирной жилой застройки, административных и общественных зданий, за счет действующих источников централизованного теплоснабжения;
- обеспечение теплом существующих производственных и других зданий промышленных предприятий, за счет собственных или существующих централизованных источников тепловой энергии;
- предусматривать обеспечение теплом за счет поквартирного отопления для перспективных и существующих потребителей жилого фонда, на основании предоставленной информации на 2022 год.

Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Генерирующий объект может быть отнесен к поставляющим мощность в вынужденном режиме по причине их участия в теплоснабжении (далее – вынужденные по теплу) при условии получения следующих документов:

- заявления участников оптового рынка электрической энергии и мощности о намерении поставлять мощность в вынужденном режиме;
- решения органов местного самоуправления поселений или городских округов о приостановлении вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, принятых в порядке, установленном законодательством о теплоснабжении, утвержденных в установленном порядке схем теплоснабжения;
- заключения о невозможности вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, выданные высшими должностными лицами субъекта Российской Федерации (руководителями высших исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации), на территории которых функционируют такие генерирующие объекты.

Электрических станций и отдельные энергоустановки по производству электрической энергии (энергоблоков) (далее - генерирующие объекты), функционирующие на основе использования возобновляемых источников энергии отсутствуют.

Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения

Генерирующие объекты отсутствуют.

Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Переоборудование действующих источников тепловой энергии, в источник, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не планируется.

Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Не планируется.

Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Перевод котельных в пиковый режим работы не планируется.

Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Не планируется.

Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Не планируется.

Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

Индивидуальное теплоснабжение в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями организовано в зонах, где реализованы и планируются к реализации проекты по газификации частного сектора, нет СЦТ. Централизованное теплоснабжение в этих зонах нерентабельно, из-за высоких тепловых потерь на транспортировку небольшой присоединенной тепловой нагрузке малоэтажной застройки наблюдается значительная протяженность квартальных тепловых сетей, что характеризуется высокими тепловыми потерями.

Теплоснабжение потребителей в планируемых зонах индивидуальной застройки предлагается от собственных источников тепла. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в

этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

Индивидуальное теплоснабжение малоэтажных и индивидуальных жилых домов может быть организовано в зонах с тепловой нагрузкой менее 0,01 Гкал/ч на гектар. Подключение таких потребителей к централизованному теплоснабжению неоправданно в виду значительных капитальных затрат на строительство тепловых сетей. Плотность индивидуальной и малоэтажной застройки мала, что приводит к необходимости строительства тепловых сетей малых диаметров, но большой протяженности.

В настоящее время на рынке представлено значительное количество источников индивидуального теплоснабжения, работающих на различных видах топлива.

Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Для источников тепловой энергии полезный отпуск взят согласно расчету полезного отпуска на 2022 год, по СП Климатология.

Величина полезного отпуска так же рассчитана исходя из расчетной температурой наружного воздуха для городского поселения Мышкин, согласно действующему СП 131.13330.2018 "Строительная климатология", является минус 31 градус Цельсия (температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92). Продолжительность периода, со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$, согласно СП 131.13330.2018 "Строительная климатология» составляет 217 суток, средняя температура воздуха $-3,6^{\circ}\text{C}$ (ближайший населенный пункт г. Ярославль).

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Таблица 96

Наименование системы теплоснабжения	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Собственный нужды источника, Гкал/ч	Располагаема мощность, Гкал/ч	Хозяйственный нужды, Гкал/ч	Резерв, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7
котельная Центральная	4,42	0,63	0,08	8,87	0,0	3,74
котельная «Финский комплекс»	0,25	0,09	0,01	1,73	0,0	1,38
котельная ЦРБ	1,14	0,03	0,02	2,35	0,0	1,16

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Значения полезного отпуска от источников тепловой энергии в разрезе потребителей.

Котельная Центральная

Таблица 97

№	Наименование	Расчетная тепловая нагрузка суммарная, Гкал/ч	Расчётное потребление по СП Климатол., Гкал	Фактическое потребление, Гкал	Плановое потребление, Гкал
1	2	3	4	5	6
1	Детский сад, Газовиков 25	0,061	145,88	н/д	145,88
2	Склад	0,006	12,02	н/д	12,02
3	Библиотека, Никольская 18	0,088	190,49	н/д	190,49
4	Гаражный бокс К.Либкнехта 37а	0,006	10,04	н/д	10,04
5	Администр.здание Никольская 15	0,019	43,69	н/д	43,69
6	Гаражный бокс К.Либкнехта 37а	0,006	9,93	н/д	9,93
7	ФКУ ЦОКР Никольская 15 Администр.здание	0,020	45,48	н/д	45,48
8	ОАО "Россельхозбанк" ул. Никольская, д. 16	0,015	34,60	н/д	34,60
9	Дом культуры К.Либкнехта д.45	0,178	386,55	н/д	386,55
10	Гаражный бокс Успенская, 3а	0,004	6,88	н/д	6,88
11	МУ ММР "МКЦСОН" гараж Успенская, 3а	0,004	6,89	н/д	6,89
12	ООО «Газпром трансгаз Ухта» (гараж)	0,010	21,86	н/д	21,86
13	ООО «Газпром трансгаз Ухта» (магазин) Газовиков д.7	0,023	39,68	н/д	39,68
14	ПАО Ростелеком Успенская, 6	0,095	219,13	н/д	219,13
15	ФГУП Почта России Успенская, 6	0,050	114,56	н/д	114,56
16	Пожарное депо Успенская, 25	0,040	85,14	н/д	85,14
17	Управление соц.защиты Успенская, 3	0,023	51,65	н/д	51,65
18	Пенсионный фонд Успенская, 3	0,024	54,69	н/д	54,69
19	Музыкальная школа, Никольская 20	0,018	39,33	н/д	39,33
20	МУП ММР МЦТ, Никольская 20	0,006	14,39	н/д	14,39
21	Учебный корпус Литер А	0,068	146,97	н/д	146,97

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

№	Наименование	Расчетная тепловая нагрузка суммарная, Гкал/ч	Расчётное потребление по СП Климатол., Гкал	Фактическое потребление, Гкал	Плановое потребление, Гкал
1	2	3	4	5	6
22	Восточный флигель Литер Е (мастерские)	0,058	121,72	н/д	121,72
23	Общежитие	0,087	209,84	н/д	209,84
24	Столовая	0,017	36,10	н/д	36,10
25	Спортзал	0,032	70,17	н/д	70,17
26	Учебный корпус Литер Д	0,119	258,93	н/д	258,93
27	Гараж Литер Ж	0,010	16,74	н/д	16,74
28	Администрация ММР, Успенская, 4	0,103	236,51	н/д	236,51
29	Администрация ММР Успенская, 3	0,047	107,44	н/д	107,44
30	Администрация ММР, Никольская 23	0,010	23,05	н/д	23,05
31	Онучин гараж № 1 К.Либкнехта, 37а	0,008	13,80	н/д	13,80
32	Онучин гараж № 2 К.Либкнехта, 37а	0,005	8,98	н/д	8,98
33	Общество инвалидов, Никольская, 23	0,014	32,05	н/д	32,05
34	Абрис, Никольская, 23	0,003	6,13	н/д	6,13
35	Управление суд.приставов, Никольская, 23а	0,017	38,45	н/д	38,45
36	Никольская, 16 а	0,005	10,33	н/д	10,33
37	МУП ММР МЦТ, Никольская, 18 а	0,012	26,54	н/д	26,54
38	АНО Центр ремёсел, Никольская, 28	0,019	42,63	н/д	42,63
39	Мебельный Газовиков, 1а	0,017	34,98	н/д	34,98
40	Магазин №5 Никольская, 14	0,007	13,75	н/д	13,75
41	Магазин №19 Газовиков, 29	0,003	6,13	н/д	6,13
42	Магазин "Для Вас" К.Либкнехта	0,053	112,03	н/д	112,03
43	ООО "Спектр"	0,003	6,84	н/д	6,84
44	Айларов	0,003	6,89	н/д	6,89
45	"Уют "Асадова	0,003	6,21	н/д	6,21
46	Тихов ООО Продукты	0,007	15,01	н/д	15,01
47	ООО "Соло"	0,002	3,87	н/д	3,87
48	ИП Андреева	0,004	9,01	н/д	9,01
49	Иманов Магазин "Брейтовчанка"	0,007	14,78	н/д	14,78
50	Барахоева	0,004	8,53	н/д	8,53
51	Мараков Григорьев	0,004	7,39	н/д	7,39
52	Минасян	0,004	8,74	н/д	8,74
53	Смирнов	0,004	8,59	н/д	8,59

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

№	Наименование	Расчетная тепловая нагрузка суммарная, Гкал/ч	Расчётное потребление по СП Климатол., Гкал	Фактическое потребление, Гкал	Плановое потребление, Гкал
1	2	3	4	5	6
54	Пуштов ул.Строителей 13 (гараж)	0,002	3,20	н/д	3,20
55	Котаров Никольская, 9	0,006	13,25	н/д	13,25
56	Служба по обесп.транспартом гараж Успенская 3 а	0,004	6,91	н/д	6,91
57	Губанов Комсомольская 31 пом.1	0,003	6,20	н/д	6,20
58	Болтаева Гараж Строителей № 16	0,001	2,07	н/д	2,07
59	Газовиков д.1	0,181	436,74	н/д	436,74
60	Газовиков д.3	0,199	479,95	н/д	479,95
61	Газовиков д.4а	0,084	202,37	н/д	202,37
62	Газовиков д.5	0,179	431,51	н/д	431,51
63	Газовиков д.6	0,042	101,68	н/д	101,68
64	Газовиков д.7	0,222	535,14	н/д	535,14
65	Газовиков д.8	0,131	315,56	н/д	315,56
66	Газовиков д.12	0,133	320,89	н/д	320,89
67	Газовиков д.18	0,046	110,21	н/д	110,21
68	Газовиков д.19	0,046	110,09	н/д	110,09
69	Газовиков д.20	0,044	106,14	н/д	106,14
70	Газовиков д.21	0,046	111,87	н/д	111,87
71	Газовиков д.22	0,086	208,01	н/д	208,01
72	Газовиков д.23	0,047	113,32	н/д	113,32
73	Газовиков д.24	0,047	113,65	н/д	113,65
74	Газовиков д.26	0,049	118,69	н/д	118,69
75	Загородная д.45	0,122	294,23	н/д	294,23
76	Загородная д.47	0,116	280,21	н/д	280,21
77	К. Либкнехта д.26	0,008	19,45	н/д	19,45
78	К. Либкнехта д.39	0,025	59,70	н/д	59,70
79	Комсомольская д.16а	0,094	226,83	н/д	226,83
80	Комсомольская д.18	0,078	188,82	н/д	188,82
81	Комсомольская д.18а	0,058	140,43	н/д	140,43
82	Комсомольская д.22	0,061	147,47	н/д	147,47
83	Комсомольская д.24	0,046	110,88	н/д	110,88
84	Комсомольская д.25	0,028	68,30	н/д	68,30
85	Комсомольская д.26	0,083	201,02	н/д	201,02
86	Комсомольская д.31	0,043	102,76	н/д	102,76
87	Комсомольская д.33	0,074	177,90	н/д	177,90
88	Нагорная д. 8а	0,048	114,96	н/д	114,96
89	Нагорная д. 11	0,005	12,99	н/д	12,99
90	Нагорная д. 17	0,006	15,21	н/д	15,21
91	Нагорная д. 20	0,008	18,10	н/д	18,10
92	Строителей д.1	0,052	125,68	н/д	125,68
93	Строителей д.7	0,056	134,84	н/д	134,84

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

№	Наименование	Расчетная тепловая нагрузка суммарная, Гкал/ч	Расчётное потребление по СП Климатол., Гкал	Фактическое потребление, Гкал	Плановое потребление, Гкал
1	2	3	4	5	6
94	Успенская д.3	0,086	206,90	н/д	206,90
95	Успенская д.3а	0,093	224,68	н/д	224,68
96	Успенская д.24	0,043	104,26	н/д	104,26
97	Успенская д.27	0,079	190,17	н/д	190,17
98	Штабская д.24а	0,054	130,77	н/д	130,77
	Всего	4,419	10345,97	н/д	10345,97

Котельная «Финский комплекс»

Таблица 98

№	Наименование	Расчетная тепловая нагрузка суммарная, Гкал/ч	Расчётное потребление по СП Климатол., Гкал	Фактическое потребление, Гкал	Плановое потребление, Гкал
1	2	3	4	5	6
1	Окружная д.2	0,032	111,01	н/д	111,01
2	Окружная д.4	0,032	110,82	н/д	110,82
3	Окружная д.6	0,032	110,82	н/д	110,82
4	Окружная д.8	0,032	111,01	н/д	111,01
5	Окружная д.10	0,022	87,78	н/д	87,78
6	Окружная д.23 общест зд	0,008	19,93	н/д	19,93
7	Окружная д.31	0,084	237,77	н/д	237,77
8	Пилипенко Магазин Окружная 29/1	0,004	7,60	н/д	7,60
9	Дадашов Гараж	0,003	4,87	н/д	4,87
	Всего	0,249	801,6	н/д	801,6

Котельная ЦРБ

Таблица 99

№	Наименование	Расчетная тепловая нагрузка суммарная, Гкал/ч	Расчётное потребление по СП Климатол., Гкал	Фактическое потребление, Гкал	Плановое потребление, Гкал
1	2	3	4	5	6
1	Загородная 93	0,314	791,47	н/д	791,47
2	Самкова 1 а	0,169	444,19	н/д	444,19
3	Самкова 1\1	0,216	556,50	н/д	556,50
4	Самкова 1\2	0,224	619,50	н/д	619,50
5	Самкова 1\3	0,210	506,10	н/д	506,10
6	Магазин, 1б	0,011	23,16	н/д	23,16
	Всего	1,143	2940,91	н/д	2940,91

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Перспективный баланс производства и потребления тепловой энергии источниками

Таблица 100

Наименование системы теплоснабжения	Полезный отпуск, Гкал	Потери в тепловых сетях, норматив, Гкал	Отпуск с коллекторов, Гкал	Собственный нужды источника, фак, Гкал	Хозяйственный нужды источника, Гкал	Производство тепловой энергии, Гкал
1	2	3	4	5	6	7
котельная Центральная	10346,0	2795,2	13141,2	945,7	0,0	14086,9
котельная «Финский комплекс»	801,6	525,3	1326,9	10,8	0,0	1337,7
котельная ЦРБ	2940,9	171,3	3112,2	14,6	0,0	3126,8

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Перспективный баланс производства и потребления тепловой энергии источником Котельная Центральная в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 101

Наименование	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6
Полезный отпуск, Гкал	10346,0	10346,0	10346,0	10346,0	10346,0
Потери в тепловых сетях, норматив, Гкал	2795,2	2795,2	2795,2	2795,2	2795,2
Отпуск с коллекторов, Гкал	13141,2	13141,2	13141,2	13141,2	13141,2
Собственный нужды источника, Гкал	945,7	945,7	945,7	945,7	945,7
Хозяйственный нужды источника, Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Производство тепловой энергии, Гкал	14086,9	14086,9	14086,9	14086,9	14086,9

Перспективный баланс производства и потребления тепловой энергии источником Котельная «Финский комплекс» в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 102

Наименование	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6
Полезный отпуск, Гкал	801,6	801,6	801,6	801,6	801,6
Потери в тепловых сетях, норматив, Гкал	525,3	525,3	525,3	525,3	525,3
Отпуск с коллекторов, Гкал	1326,9	1326,9	1326,9	1326,9	1326,9
Собственный нужды источника, Гкал	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8
Хозяйственный нужды источника, Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Производство тепловой энергии, Гкал	1337,7	1337,7	1337,7	1337,7	1337,7

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Перспективный баланс производства и потребления тепловой энергии источником Котельная ЦРБ в зоне действия единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ»

Таблица 103

Наименование	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6
Полезный отпуск, Гкал	2940,9	2940,9	2940,9	2940,9	2940,9
Потери в тепловых сетях, норматив, Гкал	171,3	171,3	171,3	171,3	171,3
Отпуск с коллекторов, Гкал	3112,2	3112,2	3112,2	3112,2	3112,2
Собственный нужды источника, Гкал	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Хозяйственный нужды источника, Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Производство тепловой энергии, Гкал	3126,8	3126,8	3126,8	3126,8	3126,8

Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Котельная «Финский комплекс»

Согласно инвестиционной программе АО «Яркоммунсервис» по техническому перевооружению котельной «Финский комплекс» в г.п. Мышкин на период 2021-2023 гг. планируется:

- 1. Замена теплотехнического оборудования (замена 2 – х котлов, сетевых насосов, теплообменника, запорной арматуры, трубопроводов);
- 2. Замена газоиспользующего оборудования (замена 2 – х горелок, ГРУ, счётчика газа, трубопроводов, газовой арматуры);
- 3. Замена электросилового оборудования (замена силовых кабелей, пусковой аппаратуры);
- 4. Комплексная автоматизация (установка приборов контроля технологического процесса, щитов управления, теплосчётчика);
- 5. Пуско-наладочные работы тепломеханического оборудования (2 – х котлов, 2 – х горелок);
- 6. Пуско-наладочные работы АСУТП (автоматики, щитов управления, теплосчётчика);

6. Проектные работы.

В котельной будут устанавливаться два водогрейных котла «ICI Caldaie», один REX 400 кВт, второй REX 200 кВт. Установленная мощность котельной будет составлять — 600 кВт.

Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа

Данные по планам строительства новых промышленных предприятий не предоставлено. Перспективное развитие промышленности намечено за счет развития и реконструкции существующих предприятий. Возможный прирост ресурсопотребления на промышленных предприятиях за счет расширения производства будет компенсироваться снижением за счет внедрения энергосберегающих технологий.

Сведения о возможном перепрофилировании производственных зон со сменой назначения использования территории отсутствуют.

Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

Радиус эффективного теплоснабжения (зона действия источника тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяет определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

Расчетную величину эффективного радиуса теплоснабжения и расчетную себестоимость транспорта тепловой энергии в разрезе каждого источника тепловой энергии определить невозможно по причине отсутствия информации.

Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Предложений по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Предложения отсутствуют.

Предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения

Предложения отсутствуют.

Предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Предложения отсутствуют.

Предложений по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Предложения отсутствуют.

Предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Для обеспечения нормативной надежности согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» обязательна перекладка участков тепловой сети с годом прокладки до 1990, т.е. со сроком эксплуатации более 30 лет.

Таблица 104

Источник	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	
	Тепловые сети отопления	Тепловые сети горячего водоснабжения
1	2	3
котельная Центральная	8411,0	-

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Источник	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	
	Тепловые сети отопления	Тепловые сети горячего водоснабжения
1	2	3
котельная «Финский комплекс»	1694,0	740,0
Итого	10105,0	740,0

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

Предложения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

Предложений по строительству и реконструкции насосных станций.

Предложения отсутствуют.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Открытые системы теплоснабжения отсутствуют.

Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Не требуется.

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

Предложения отсутствуют.

Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Не требуется.

Оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

Не требуется.

Предложения по источникам инвестиций.

Предложения отсутствуют.

Глава 10. Перспективные топливные балансы

Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис», Гкал

Таблица 105

№	Наименование котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии				
			2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1	котельная Центральная	Природный газ	14086,9	14086,9	14086,9	14086,9	14086,9
2	котельная «Финский комплекс»	Природный газ	1337,7	1337,7	1337,7	1337,7	1337,7

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис», кг.у.т./Гкал

Таблица 106

№	Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход условного топлива				
			2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1	котельная Центральная	Природный газ	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0
2	котельная «Финский комплекс»	Природный газ	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6

Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис», т.у.т.

Таблица 107

№	Наименование котельной	Вид топлива	Расход условного топлива				
			2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1	котельная Центральная	Природный газ	2212,1	2212,1	2212,1	2212,1	2212,1
2	котельная «Финский комплекс»	Природный газ	208,1	208,1	208,1	208,1	208,1

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис», тыс.куб.м. (т.)

Таблица 108

№	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива				
			2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1	котельная Центральная	Природный газ	1836,1	1836,1	1836,1	1836,1	1836,1
2	котельная «Финский комплекс»	Природный газ	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7

Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис», тыс.куб.м. (т.)/Гкал

Таблица 109

№	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива				
			2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1	котельная Центральная	Природный газ	1,156	1,156	1,156	1,156	1,156
2	котельная «Финский комплекс»	Природный газ	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224

Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ», Гкал

Таблица 110

№	Наименование котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии				
			2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1	котельная ЦРБ	Природный газ	3126,8	3126,8	3126,8	3126,8	3126,8

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ», кг.у.т./Гкал

Таблица 111

№	Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход условного топлива				
			2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1	котельная ЦРБ	Природный газ	153,1	153,1	153,1	153,1	153,1

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ», т.у.т.

Таблица 112

№	Наименование котельной	Вид топлива	Расход условного топлива				
			2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1	котельная ЦРБ	Природный газ	478,7	478,7	478,7	478,7	478,7

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ», тыс.куб.м. (т.)

Таблица 113

№	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива				
			2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1	котельная ЦРБ	Природный газ	397,4	397,4	397,4	397,4	397,4

Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ», тыс.куб.м. (т.)/Гкал

Таблица 114

№	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива				
			2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1	котельная ЦРБ	Природный газ	0,298	0,298	0,298	0,298	0,298

Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Информация не предоставлена.

Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Виды топлива, потребляемые источниками приведены ниже.

Виды топлива их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Таблица 115

№	Наименование котельной	Вид поставляемого топлива	Место поставки	Характеристика топлива		
				Низшая теплотворная способность Ккал/куб.м. (Ккал/кг)	Вязкость и температура вспышки	Содержание примесей мах, %
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная Центральная	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Котельная «Финский комплекс»	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Котельная ЦРБ	Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д

Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Преобладающим видом топлива в г.п. Мышкин является природный газ.

Таблица 116

№	Наименование	Вид поставляемого топлива	Годовой расход натурального топлива, куб.м. (т.)
1	2	3	4
1	гп Мышкин, в т.ч.	Природный газ	2406,2
1.1	котельная Центральная	Природный газ	1836,1
1.2	котельная «Финский комплекс»	Природный газ	172,7
1.3	котельная ЦРБ	Природный газ	397,4

Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

При отсутствии отключений/подключений потребителей к/от централизованной системе теплоснабжения, переключений потребителей между источниками тепловой энергии топливный баланс останется на уровне базового периода и будет зависеть от параметров наружного воздуха.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

В соответствии с правилами определения 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 показателей, утвержденных постановлением РФ от 16 мая 2014 года №452 к показателям надежности объектов теплоснабжения, относятся:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей.
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/ч установленной мощности.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» расчет надежности теплоснабжения должен производиться для каждого потребителя, при этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника теплоты $P = 0,97$;
- тепловых сетей $P = 0,9$;
- потребителя теплоты $P = 0,99$;
- СЦТ в целом $P = 0,9 \cdot 0,97 \cdot 0,99 = 0,86$.

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети по отношению к каждому потребителю рекомендуется выполнять с применением следующего алгоритма:

Определение пути передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.

На первом этапе расчета устанавливается перечень участков теплопроводов, составляющих этот путь. Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.

На основе обработки данных по отказам и восстановлением (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:

λ_0 - средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет (1/км/год);

средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет;

средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет;

средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети;

средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети в зависимости от диаметра участка;

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя, который имеет размерность [1/км/год] или [1/км/час]. Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов, будет равна произведению вероятностей безотказной работы.

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке $\lambda_c = L_1\lambda_1 + L_2\lambda_2 + \dots + L_m\lambda_m$, [1/час], где L протяженность каждого участка, [км]. Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов рекомендуется использовать зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t) = \lambda_0(0,1\tau)^{\alpha-1}$$

где τ - срок эксплуатации участка [лет].

Характер изменения интенсивности отказов зависит от параметра α : при $\alpha < 1$, она монотонно убывает, при $\alpha > 1$ - возрастает; при $\alpha = 1$ функция принимает вид $A\lambda_0$

- это средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов в конкретной системе теплоснабжения.

Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

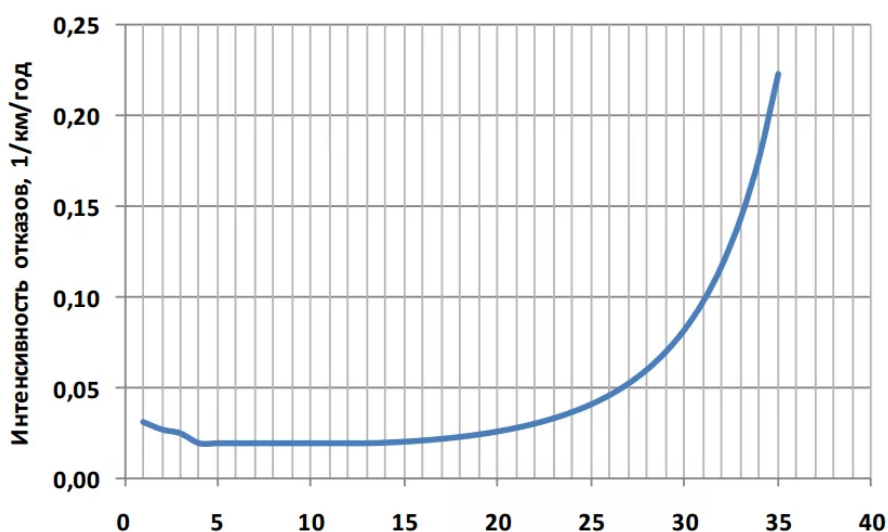
$$\alpha = \begin{cases} 0,8 & \text{при } 0 < \tau \leq 3 \\ \text{при } 3 < \tau \leq 17 \\ 0,5 \text{ ет}/20 & \text{при } \tau > 17 \end{cases}$$

Зависимость интенсивности отказов от срока эксплуатации участка тепловой сети. При ее использовании следует помнить о некоторых допущениях, которые были сделаны при отборе данных:

она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;

в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.

Рисунок 7



Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным Справочника "Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей".

С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплоснабжения (зданий) определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя - событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»).

Для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу

$$t_{\text{в}} = t_{\text{н}} + \frac{Q_0}{q_0 V} + \frac{t'_{\text{в}} - t_{\text{н}} - \frac{Q_0}{q_0 V}}{\exp\left(\frac{z}{\beta}\right)}$$

где $t_{\text{в}}$ - внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время z в часах, после наступления исходного события, °С;

z - время отсчитываемое после начала исходного события, ч;

$t'_{\text{в}}$ - температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °С;

$t_{\text{н}}$ - температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени, °С;

Q_0 - подача теплоты в помещение, Дж/ч;

$q_0 V$ - удельные расчетные тепловые потери здания, Дж/(ч °С);

β - коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч.

Для расчета времени снижения температуры в жилом здании до + 12°С при внезапном прекращении теплоснабжения эта формула примет следующий вид:

где: - внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12 °С для жилых зданий);

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей рекомендуется использовать эмпирическую зависимость для времени, необходимом для ликвидации повреждения, предложенную Е.Я. Соколовым:

$$z_B = \alpha(1 + (b + cl_{c,3}D^{1,2}))$$

где:

α , b - постоянные коэффициенты, зависящие от способа укладки теплопровода (подземный, надземный) и его конструкции, а также от способа диагностики места повреждения и уровня организации ремонтных работ;

$l_{c,3}$ - расстояние между секционирующими задвижками, м;

D - условный диаметр трубопровода, м.

Расчет рекомендуется выполнять для каждого участка и/или элемента, входящего в путь от источника до абонента.

По формуле: $p_i = \exp(1 - \bar{\omega}i)$,

вычисляется вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента.

Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединённым к магистральным и распределительным теплопроводам

Оценку вероятности отказа работы систем теплоснабжения РСО не предоставляется возможным.

Интенсивность отказов от продолжительности работы участков тепловой сети

Таблица 117

Наименование показателя	Продолжительность работы участка теплосети, лет									
	1	3	4	5	10	15	20	25	30	35
Значение коэффициента α , ед	0,8	0,8	1	1	1	1	1,36	1,75	2,24	2,88
Интенсивность	0,079	0,0636	0,05	0,05	0,05	0,05	0,0641	0,099	0,1954	0,525

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Наименование показателя	Продолжительность работы участка теплосети, лет									
	1	3	4	5	10	15	20	25	30	35
отказов $\lambda(t)$, 1/(год·км)										

Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Расчет коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей выполняется совместно с расчетом вероятности безотказной работы тепловой сети.

Дополнительно рассчитываются:

- интенсивность восстановления элементов тепловой сети, 1/ч:

$$\mu = 1 / z_p;$$

- стационарная вероятность рабочего состояния сети:

$$P_0 = \left(1 + \sum_{i=1}^N \frac{\lambda_i}{\mu} \right)^{-1}$$

- вероятность состояния сети, соответствующая отказу i-го элемента:

$$P_i = \frac{\lambda_i}{\mu_i} \cdot P_0$$

Коэффициент готовности системы к теплоснабжению выбранного потребителя:

$$K = p_0 + \sum p_i \left(\frac{\tau_{от} - \tau_{hi}}{\tau_{oi}} \right)$$

где $\tau_{от}$, - продолжительность отопительного периода, ч; τ_{hi} , - продолжительность действия низких температур наружного воздуха (ниже расчетной температуры наружного воздуха) в течение отопительного периода, при которой время восстановления, отказавшего i-го элемента, становится равным времени снижения температуры воздуха в здании i-го потребителя до минимально допустимого значения, ч.

Произвести оценку коэффициента готовности теплопроводов к несению нагрузки от котельных РСО не предоставляется возможным.

Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Оценку недоотпуска тепловой энергии потребителям рекомендуется вычислять соответствии с формулой:

$$\Delta Q_{\text{пр}} = Q_{\text{пр}} \cdot T_{\text{оп}} \cdot q_{\text{тп}}$$

где $Q_{\text{пр}}$, Гкал/ч - средняя тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя в отопительный период;

$T_{\text{оп}}$, ч - продолжительность отопительного периода;

$q_{\text{тп}}$ – вероятность отказа теплопровода.

Произвести оценку недоотпуска тепловой энергии от котельных РСО не предоставляется возможным

- **применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования**

В предложениях, обеспечивающих надёжность системы теплоснабжения, применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования, не учтено.

- **установка резервного оборудования**

Для обеспечения надёжности системы теплоснабжения, предлагается установка резервного основного и вспомогательного оборудования на источнике тепловой энергии. А также обеспечение резервным электроснабжением и водоснабжением источников тепловой энергии, топливоснабжением (аварийные запасы топлива).

- **организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть**

Предложения по организации работы на единую сеть нескольких источников тепловой энергии не предусмотрены.

- **резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа, города федерального значения**

Резервирование тепловых сетей невозможно по причине удалённости систем теплоснабжения друг от друга.

- **устройство резервных насосных станций**

Строительство новых насосных станций в рассматриваемом периоде не планируется.

- **установка баков-аккумуляторов.**

На расчетный срок установка дополнительных баков-аккумуляторов на источниках тепловой энергии системы теплоснабжения не предусматривается.

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

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

Таблица 118

Наименование системы теплоснабжения	Мероприятия	Год ввода мероприятия	Ориентировочная стоимость, тыс. рублей
1	2	3	4
котельная «Финский комплекс»	Техническому перевооружению котельной «Финский комплекс»	2021-2023	10630,00

Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

В соответствии со статье 23 п.4 ФЗ №190 «О теплоснабжении»: «Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения, по достижению установленных в инвестиционных программах организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также мероприятий по приведению качества горячей воды в открытых системах теплоснабжения в соответствие с установленными требованиями осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций...», таким образом, инвестиции связанные с финансовой потребностью для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации указанные в инвестиционных программах возлагаются на ЕТО и органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Согласно инвестиционной программе АО «Яркоммунсервис» по техническому перевооружению котельной «Финский комплекс», в г.п. Мышкин на период 2021-2023 гг. планируется:

- 1. Замена теплотехнического оборудования (замена 2 – х котлов, сетевых насосов, теплообменника, запорной арматуры, трубопроводов);
- 2. Замена газоиспользующего оборудования (замена 2 – х горелок, ГРУ, счётчика газа, трубопроводов, газовой арматуры);
- 3. Замена электросилового оборудования (замена силовых кабелей, пусковой аппаратуры);
- 4. Комплексная автоматизация (установка приборов контроля технологического процесса, щитов управления, теплосчётчика);
- 5. Пуско-наладочные работы тепломеханического оборудования (2 – х котлов, 2 – х горелок);
- 6. Пуско-наладочные работы АСУТП (автоматики, щитов управления, теплосчётчика);
- 6. Проектные работы.

В котельной будут устанавливаться два водогрейных котла «ICI Caldaie», один REX 400 кВт, второй REX 200 кВт. Установленная мощность котельной будет составлять — 600 кВт.

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения не предоставлены.

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения Котельная Центральная в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 119

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. кв.м.	45,113	45,113	45,113	45,113	45,113	45,113	45,113
2	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. кв.м.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	4,419	4,419	4,419	4,419	4,419	4,419	4,419
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	2,951	2,951	2,951	2,951	2,951	2,951	2,951
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	2,951	2,951	2,951	2,951	2,951	2,951	2,951
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	10345,97	10345,97	10345,97	10345,97	10345,97	10345,97	10345,97
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	7112,3	7112,3	7112,3	7112,3	7112,3	7112,3	7112,3
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	7112,3	7112,3	7112,3	7112,3	7112,3	7112,3	7112,3
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	3233,7	3233,7	3233,7	3233,7	3233,7	3233,7	3233,7
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	3233,7	3233,7	3233,7	3233,7	3233,7	3233,7	3233,7
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м2	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4	65,4
6	Удельное теплопотребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	5121	5121	5121	5121	5121	5121	5121
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	ккал/м2/(0С*сут)	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	ккал/ч/м2	-	-	-	-	-	-	-
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0С*сут)	-	-	-	-	-	-	-
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	-	-	-	-	-	-	-
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения
Котельная Центральная в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 120

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	14,56	14,56	14,56	14,56	14,56	14,56	14,56
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04
3	Доля резерва тепловой мощности	%	42	42	42	42	42	42	42
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	13,141	13,141	13,141	13,141	13,141	13,141	13,141
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	-	-	-	-	-	-	-
7	Число часов использования тепловой мощности	ч/год	-	-	-	-	-	-	-
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного человека	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0
10	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал	%	0	0	0	0	0	0	0
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения Котельная
Центральная в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 121

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	13,069	13,069	13,069	13,069	13,069	13,069	13,069
1.1	магистральных	км	-	-	-	-	-	-	-
1.2	распределительных	км	13,069	13,069	13,069	13,069	13,069	13,069	13,069
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	м2	3472,5	3472,5	3472,5	3472,5	3472,5	3472,5	3472,5
2.1	магистральных	м2	-	-	-	-	-	-	-
2.2	распределительных	м2	3472,5	3472,5	3472,5	3472,5	3472,5	3472,5	3472,5
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	29	30	31	32	33	34	35
3.1	магистральных	лет	-	-	-	-	-	-	-
3.2	распределительных	лет	29	30	31	32	33	34	35
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	-	-	-	-	-	-	-
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	688,9	688,9	688,9	688,9	688,9	688,9	688,9
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795
7.1	магистральных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-
7.2	распределительных	тыс. Гкал	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	21	21	21	21	21	21	21
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11.1	магистральных	ед./м./год	-	-	-	-	-	-	-
11.2	распределительных	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-
13	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	-	-	-	-	-	-	-
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	201,7	201,7	201,7	201,7	201,7	201,7	201,7
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-
20	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения Котельная
«Финский комплекс» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 122

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. кв.м.	2,125	2,125	2,125	2,125	2,125	2,125	2,125
2	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. кв.м.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	801,6	801,6	801,6	801,6	801,6	801,6	801,6
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	481,4	481,4	481,4	481,4	481,4	481,4	481,4
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	287,8	287,8	287,8	287,8	287,8	287,8	287,8
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м2	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0
6	Удельное теплопотребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	5121	5121	5121	5121	5121	5121	5121
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	ккал/м2/(0С*сут)	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	ккал/ч/м2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0С*сут)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	-	-	-	-	-	-	-
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения
Котельная «Финский комплекс» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 123

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,79	1,79	1,79	0,52	0,52	0,52	0,52
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
3	Доля резерва тепловой мощности	%	74	74	74	32	32	32	32
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	-	-	-	-	-	-	-
7	Число часов использования тепловой мощности	ч/год	-	-	-	-	-	-	-
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного человека	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0
10	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал	%	0	0	0	0	0	0	0
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения Котельная
«Финский комплекс» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Яркоммунсервис»

Таблица 124

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	2,434	2,434	2,434	2,434	2,434	2,434	2,434
1.1	магистральных	км	-	-	-	-	-	-	-
1.2	распределительных	км	2,434	2,434	2,434	2,434	2,434	2,434	2,434
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	м2	394,3	394,3	394,3	394,3	394,3	394,3	394,3
2.1	магистральных	м2	-	-	-	-	-	-	-
2.2	распределительных	м2	394,3	394,3	394,3	394,3	394,3	394,3	394,3
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	25	26	27	28	29	30	31
3.1	магистральных	лет	-	-	-	-	-	-	-
3.2	распределительных	лет	25	26	27	28	29	30	31
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	1159,7	1159,7	1159,7	1159,7	1159,7	1159,7	1159,7
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525
7.1	магистральных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-
7.2	распределительных	тыс. Гкал	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	40	40	40	40	40	40	40
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11.1	магистральных	ед./м./год	-	-	-	-	-	-	-
11.2	распределительных	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-
13	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	-	-	-	-	-	-	-
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-
20	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения Котельная ЦРБ
в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ»

Таблица 125

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. кв.м.	1,308	1,308	1,308	1,308	1,308	1,308	1,308
2	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. кв.м.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,947	0,947	0,947	0,947	0,947	0,947	0,947
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	2940,91	2940,91	2940,91	2940,91	2940,91	2940,91	2940,91
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	444,2	444,2	444,2	444,2	444,2	444,2	444,2
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	393,8	393,8	393,8	393,8	393,8	393,8	393,8
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	2496,7	2496,7	2496,7	2496,7	2496,7	2496,7	2496,7
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	2282,5	2282,5	2282,5	2282,5	2282,5	2282,5	2282,5
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м2	124,9	124,9	124,9	124,9	124,9	124,9	124,9
6	Удельное теплопотребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	5121	5121	5121	5121	5121	5121	5121
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	ккал/м2/(0С*сут)	0,0204	0,0204	0,0204	0,0204	0,0204	0,0204	0,0204
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	ккал/ч/м2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0С*сут)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	-	-	-	-	-	-	-
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения
Котельная ЦРБ в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ»

Таблица 126

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
3	Доля резерва тепловой мощности	%	49	49	49	49	49	49	49
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	153,1	153,1	153,1	153,1	153,1	153,1	153,1
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	-	-	-	-	-	-	-
7	Число часов использования тепловой мощности	ч/год	-	-	-	-	-	-	-
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного человека	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0
10	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал	%	0	0	0	0	0	0	0
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения Котельная ЦРБ в
зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МКЭ»

Таблица 127

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414
1.1	магистральных	км	-	-	-	-	-	-	-
1.2	распределительных	км	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	м2	313,4	313,4	313,4	313,4	313,4	313,4	313,4
2.1	магистральных	м2	-	-	-	-	-	-	-
2.2	распределительных	м2	313,4	313,4	313,4	313,4	313,4	313,4	313,4
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	7	8	9	10	11	12	13
3.1	магистральных	лет	-	-	-	-	-	-	-
3.2	распределительных	лет	7	8	9	10	11	12	13
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	-	-	-	-	-	-	-
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,17	0,838	0,838	0,838	0,838	0,838	0,838
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	267,8	267,8	267,8	267,8	267,8	267,8	267,8
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171
7.1	магистральных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-
7.2	распределительных	тыс. Гкал	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	6	6	6	6	6	6	6
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11.1	магистральных	ед./м./год	-	-	-	-	-	-	-
11.2	распределительных	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-
13	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	-	-	-	-	-	-	-
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-
20	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-	-	-

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них, на цену тепловой энергии, разрабатываются тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организация.

В соответствии с методическими рекомендациями к схемам теплоснабжения тарифно-балансовую модель рекомендуется формировать в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения:

- Индексы-дефляторы МЭР;
- Баланс тепловой мощности;
- Баланс тепловой энергии;
- Топливный баланс;
- Баланс теплоносителей;
- Балансы электрической энергии;
- Балансы холодной воды питьевого качества;
- Тарифы на покупные энергоносители и воду;
- Производственные расходы товарного отпуска;
- Производственная деятельность;
- Инвестиционная деятельность;
- Финансовая деятельность;
- Проекты схемы теплоснабжения.

Показатель "Индексы-дефляторы МЭР" предназначен для использования индексов дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет. Для формирования показателей

долгосрочных индексов-дефляторов в тарифно-балансовых моделях рекомендуется использовать:

- прогноз социально-экономического развития Российской Федерации и сценарные условия для формирования вариантов социально-экономического развития Российской Федерации;
- временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2028 года в соответствии с прогнозными индексами цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности.

Показатели "Производственная деятельность", "Инвестиционная деятельность" и "Финансовая деятельность" сформированы потоки денежных средств, обеспечивающих безубыточное функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

Тарифно-балансовые модели теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения не предоставлены.

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения РСО не предоставлены.

Тарифно-балансовые модели теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения не предоставлены.

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

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей РСО выполнить невозможно.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского поселения Мышкин

Таблица 128

№	Расположение	Система централизованного теплоснабжения	Теплоснабжающая организация, теплосетевая	Зоны деятельности ЕТО
1	2	3	4	5
1	г.п. Мышкин	Котельная Центральная	АО «Яркоммунсервис»	потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 76:07:012701, 76:07:012601, 76:07:012801, 76:07:011901, 76:07:011801, 76:07:011701, 76:07:011601, 76:07:010302, 76:07:010303, 76:07:011101, 76:07:011104, 76:07:011501, 76:07:011201
2	г.п. Мышкин	Котельная «Финский комплекс»	АО «Яркоммунсервис»	потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 76:07:012402, 76:07:012301
3	г.п. Мышкин	Котельная ЦРБ	АО «Малая комплексная энергетика»	потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 76:07:011601, 76:07:011501

Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" критерием для определения статуса ЕТО для теплоснабжающих организаций АО «Яркоммунсервис» и АО «Малая комплексная энергетика» является владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями.

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

Таблица 129

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс.руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	котельная Центральная	8,87	АО «Малая комплексная энергетика»	н/д	Котельная, тепловые сети	В аренде	13096	+	1	АО «Яркоммунсервис»	П Адм. г.п. Мышкин
2	котельная «Финский комплекс»	1,73	АО «Малая комплексная энергетика»	н/д	Котельная, тепловые сети	В аренде	2434	+	1	АО «Яркоммунсервис»	П Адм. г.п. Мышкин
3	котельная ЦРБ	2,35	АО «Малая комплексная энергетика» АО «Яркоммунсервис»	н/д	Котельная тепловые сети	В аренде	1414	+	2	АО «Малая комплексная энергетика»	П Адм. г.п. Мышкин

Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки на присвоение статуса ЕТО на территории гп. Мышкин на момент актуализации отсутствуют.

Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зоны деятельности ЕТО:

АО «Яркоммунсервис»:

- котельная Центральная;
- котельная «Финский комплекс».

АО «Малая комплексная энергетика»:

- котельная ЦРБ.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Таблица 130

Наименование системы теплоснабжения	Мероприятия	Год ввода мероприятия	Ориентировочная стоимость, тыс. рублей
1	2	3	4
котельная «Финский комплекс»	Техническому перевооружению котельной «Финский комплекс»	2021-2023	10630,00

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Мероприятия отсутствуют.

Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

Мероприятия отсутствуют.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

Документ «Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области. Актуализация на 2022 год» был доработан в соответствии с изменениями в Постановлении Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработке и утверждения».

В ходе актуализации схемы теплоснабжения городского поселения Мышкин были учтены предложения от администрации и РСО (глава 17 настоящего документа).

Реестр изменений, включенных в актуализированную схему теплоснабжения

Таблица 131

№	Разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов	Изменения
1	2	3
1	Глава 1	Глава доработана в соответствии с ПП №154, скорректирована в части базового года, тепловых нагрузок, балансов тепловой мощности источников и тепловой нагрузки потребителей топливных балансов, надежности теплоснабжения, базовых целевых показателей в соответствии с методическими указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
2	Глава 2	Глава доработана в соответствии с ПП №154, скорректирована в части приростов площади строительных фондов, прогнозов перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС, прогнозов прироста объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, в соответствии с методическими указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
3	Глава 3	Изменений нет
4	Глава 4	Глава доработана в соответствии с ПП №154, скорректирована с учетом изменения перечня теплоснабжающих и теплосетевых организаций, прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения в соответствии с методическими указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
5	Глава 5	Глава доработана в соответствии с ПП №154, скорректирована с учетом изменения состояния систем теплоснабжения в соответствии с методическими указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
6	Глава 6	Глава доработана в соответствии с ПП №154, дополнена информацией от РСО, в соответствии с методическими указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения

Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.

№	Разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов	Изменения
1	2	3
7	Глава 7	Актуализированы предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
8	Глава 8	Актуализированы предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них
9	Глава 9	Изменений нет
10	Глава 10	Глава доработана в соответствии с ПП №154, Актуализированы перспективные топливные балансы, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
11	Глава 11	Изменений нет
12	Глава 12	Переработаны инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
13	Глава 13	Глава доработана в соответствии с ПП №154, Актуализированы индикаторы развития системы теплоснабжения, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
14	Глава 14	Изменений нет
15	Глава 15	Глава доработана в соответствии с ПП №154, Актуализирован перечень ЕТО, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
16	Глава 16	Переработаны инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
17	Глава 17	Актуализированы замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
18	Глава 18	Изменений нет
19	Раздел 1 Утверждаемой части	Раздел доработан в соответствии с ПП №154, скорректирован, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
20	Раздел 2 Утверждаемой части	Раздел доработан в соответствии с ПП №154, скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию источников тепловой энергии, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
21	Раздел 3 Утверждаемой части	Раздел доработан в соответствии с ПП №154, скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию систем теплоснабжения, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
22	Раздел 4 Утверждаемой части	Раздел доработан в соответствии с ПП №154, скорректирован с учетом изменения состояния систем теплоснабжения
23	Раздел 5 Утверждаемой части	Актуализированы предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

**Схема теплоснабжения городского поселения Мышкин Ярославской области
на период 2013-2028 гг. Актуализация на 2022 год.**

№	Разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов	Изменения
1	2	3
24	Раздел 6 Утверждаемой части	Актуализированы предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей
25	Раздел 7 Утверждаемой части	Изменений нет
26	Раздел 8 Утверждаемой части	Раздел доработан в соответствии с ПП №154, Актуализированы перспективные топливные балансы, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
27	Раздел 9 Утверждаемой части	Переработаны инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
28	Раздел 10 Утверждаемой части	Изменений нет
29	Раздел 11 Утверждаемой части	Изменений нет
30	Раздел 12 Утверждаемой части	Изменений нет
31	Раздел 13 Утверждаемой части	Добавлено описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии
32	Раздел 14 Утверждаемой части	Раздел доработан в соответствии с ПП №154, актуализированы индикаторы развития системы теплоснабжения, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
33	Раздел 15 Утверждаемой части	Изменений нет

Сведения о выполненных мероприятиях за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения

Выполненные мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения:

- Реконструкция теплотрассы ул. Штабская 24а
- Реконструкция теплотрассы ул. Никольская 23а.