



Общество с ограниченной ответственностью
«ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ»

**Схема теплоснабжения
Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 гг.**

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель главы администрации,
начальник управления муниципального
хозяйства Верхнеландеховского
муниципального округа
Ивановской области

_____ О. В. Купорова

«___» ____ 2026 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор
ООО «Энергосервисная Компания»

_____ А.Ю. Тюрин

«___» ____ 2026 г.

**Схема теплоснабжения
Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 гг.**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Исполнитель:

_____ /Коврижных К.Н./

УН.СТ.37.2026.04.16

Иваново 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	4
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними.....	4
Часть 2. Источники тепловой энергии	4
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.....	13
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии	37
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....	41
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	48
Часть 7. Балансы теплоносителя.....	61
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	67
Часть 9. Надежность теплоснабжения	73
Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.	86
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	89
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.....	92
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	94
Глава 3. Электронная модель схемы теплоснабжения.....	146
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	166
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	194
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	196
Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"	204
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	225
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	231
Глава 10. Перспективные топливные балансы	232
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	239
Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	256
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	262
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	290
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	292
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	295
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	296
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	297

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

Верхнеландеховский муниципальный округ — административно-территориальная единица и муниципальное образование на юго-востоке Ивановской области России.

Областным законом от 2 июня 2025 года Верхнеландеховский муниципальный район преобразован в Верхнеландеховский муниципальный округ (с переходным периодом до 1 января 2026 года). Все муниципальные образования 1-го уровня при этом упразднены.

Административный центр - посёлок городского типа Верхний Ландех в Ивановской области.

Территория муниципального округа расположена в зоне умеренно-континентального климата с холодной зимой и умеренно теплым летом, со среднегодовой температурой 4,4 градуса.

Среднемесячные температуры, согласно СП-131.13330.2025, ближайший населенный пункт Иваново Ивановской области

Таблица 1

Месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Средняя температура наружного воздуха	-9,5	-8,7	-3,1	5,1	12,3	16,5	18,7	16,4	10,5	4,3	-2,3	-7,0

По состоянию на 01.01.2025 год численность населения муниципального округа составляет 3876 человека.

Теплоснабжение на территории Верхнеландеховского муниципального округа Ивановской области осуществляется от следующих источников тепловой энергии:

Котельные в отношении которых заключено концессионное соглашение с ООО «КЭС – Верхняя Волга»:

- БМК № 1 п. Верхний Ландех

БМК № 1 расположена в п. Верхний Ландех, построена вместо угольной котельной № 1 в районе д. 1А по ул. Новая. ООО «КЭС-Верхняя Волга» осуществляет производство и передачу тепловой энергии от котельной до потребителей по тепловым сетям. 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 – ООО «КЭС-Верхняя Волга».

- БМК № 2 п. Верхний Ландех

БМК № 2 расположена в п. Верхний Ландех, построена вместо угольной котельной № 2 в районе д. 37А по ул. Октябрьская. ООО «КЭС-Верхняя Волга» осуществляет производство и передачу тепловой энергии от котельной до потребителей по тепловым сетям. 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 – ООО «КЭС-Верхняя Волга».

- БМК № 3 п. Верхний Ландех

БМК № 3 расположена в п. Верхний Ландех, построена вместо мазутной котельной № 3 в районе д. 17б по ул. Строителей. ООО «КЭС-Верхняя Волга» осуществляет производство и передачу тепловой энергии от котельной до потребителей по тепловым сетям. 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 – ООО «КЭС-Верхняя Волга».

- БМК № 4 п. Верхний Ландех

БМК № 4 расположена в п. Верхний Ландех, построена вместо угольной котельной № 4 в районе д. 2 по пер. Школьный. ООО «КЭС-Верхняя Волга» осуществляет производство и передачу тепловой энергии от котельной до потребителей по тепловым сетям. 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 – ООО «КЭС-Верхняя Волга».

- котельная № 4 с. Мыт

Котельная № 4 расположена в с. Мыт по адресу ул. Садовая, д. 28а. ООО «КЭС – Верхняя Волга» осуществляет производство и передачу тепловой энергии от котельной до потребителей по тепловым сетям. Система теплоснабжения от котельной закрытая, двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Температурный график работы котельной 95/70 град. Ц. Основным видом топлива на котельной является природный газ. ЕТО в системе теплоснабжения – ООО «КЭС – Верхняя Волга».

Производственные котельные

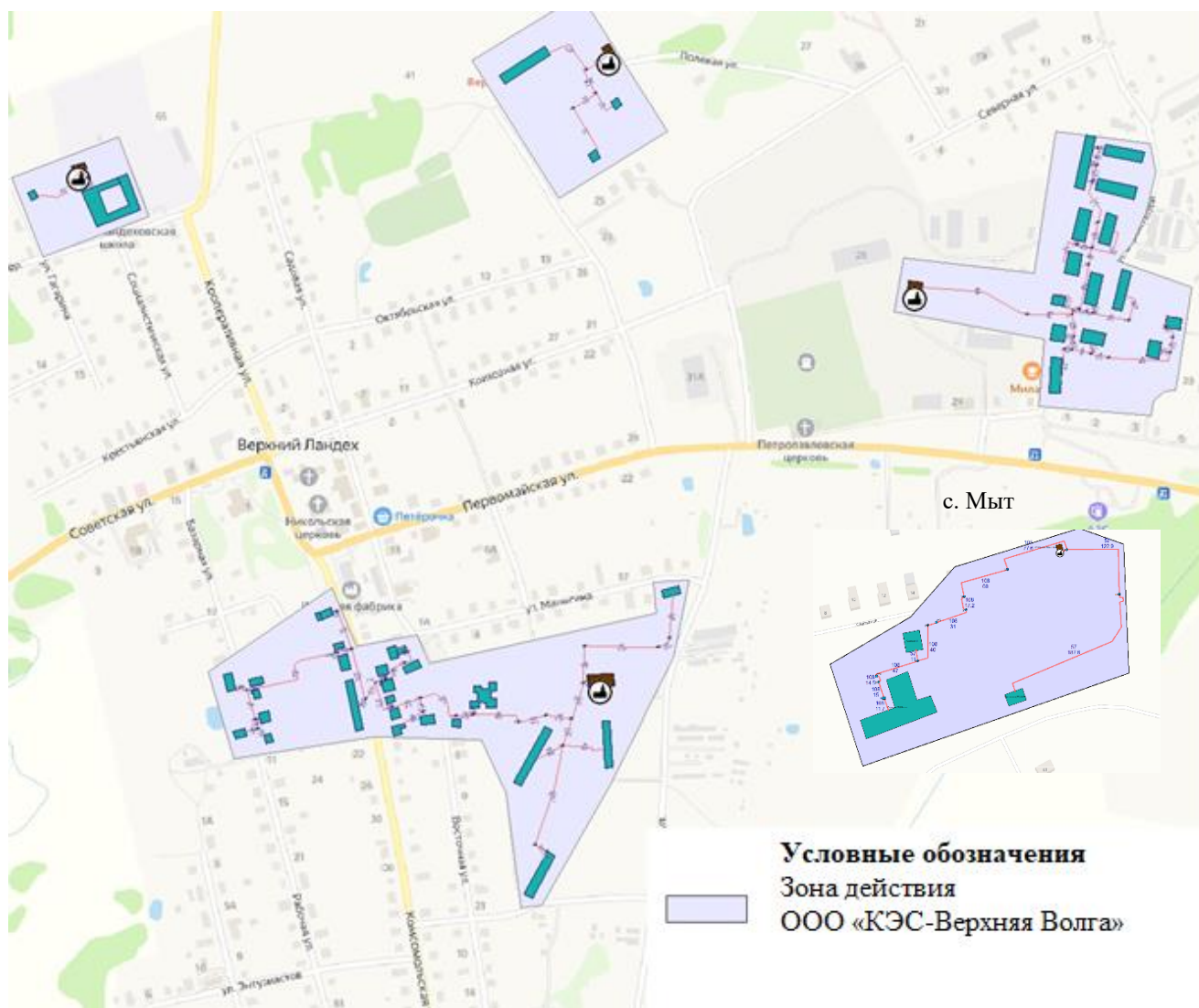
Производственные котельные отсутствуют.

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.

Рисунок 1



Часть 2. Источники тепловой энергии

Структура и технические характеристики основного оборудования.

Таблица 2

№	Котельная	Тип, марка котла	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Вид Топлива, Q _{рн}	Факт. срок службы, лет	Средний КПД по РК*, %	Средний удельный расход топлива на производство, кг.у.т/Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	БМК № 1 п. Верхний Ландех	Teplofor Lex V2-D 1300	1,12	1,075	Природный газ	1	92,1	157,2
		Teplofor Lex V2-D 1300	1,12	1,075	Природный газ	1		
2	БМК № 2 п. Верхний Ландех	Teplofor Duplex VV2-D 400	0,34	0,31	Природный газ	1	92,0	152,9
3	БМК № 3 п. Верхний Ландех	Teplofor Lex V2-D1000	0,86	0,79	Природный газ	1	92,1	156,3
		Teplofor Lex V2-D1000	0,86	0,79	Природный газ	1		
4	БМК № 4 п. Верхний Ландех	Teplofor Duplex VV2-400	0,34	0,31	Природный газ	1	92,1	155,4
5	Котельная № 4 с. Мыт	Водогрейный, Ква-0,4Гн (RS-A400), зав. №1584 уст. №1	0,344	0,332	Природный газ	16	91,30	156,1
		Водогрейный, Ква-0,4Гн (RS-A400), зав. №1573 уст. №2	0,344	0,3202	Природный газ	16	91,07	

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 2.

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 3.

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 3

№	Источник тепловой энергии	Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6
1	БМК №1 п. В. Ландех	2,15	0,009	-	2,141
2	БМК №2 п. В. Ландех	0,310	0,004	-	0,306
3	БМК №3 п. В. Ландех	1,580	0,008	-	1,572
4	БМК №4 п. В. Ландех	0,310	0,003	-	0,307
5	БМК №4 с. Мыт	0,652	0,001	-	0,651

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

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

Таблица 4

№	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	БМК №1 п. Верхний Ландех	Teplofor Lex V2-D 1300	24.11.2025	25	1	-	-	-	-
		Teplofor Lex V2-D 1300	24.11.2025	25	1	-	-	-	-
2	БМК №2 п. Верхний Ландех	Teplofor Duplex VV2-D 400	24.11.2025	25	1	-	-	-	-
		Teplofor Lex V2-D1000	24.11.2025	25	1	-	-	-	-
3	БМК №3 п. Верхний Ландех	Teplofor Lex V2-D1000	24.11.2025	25	1	-	-	-	-
		Teplofor Duplex VV2-400	24.11.2025	25	1	-	-	-	-
4	БМК №4 п. Верхний Ландех	Teplofor Lex V2-D 1800	24.11.2025	25	1	-	-	-	-
		Teplofor Lex V2-D 1800	24.11.2025	25	1	-	-	-	-
8	БМК №4 с. Мыт	Водогрейный, Ква-0,4Гн (RS-A400), зав. №1584 уст. №1	2010	н/д	16	2025	-	-	-
		Водогрейный, Ква-0,4Гн (RS-A400), зав. №1573 уст. №2	2010	н/д	16	2025	-	-	-

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 №1 п. Верхний Ландех

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Способ регулирования отпуска тепловой энергии на нужды отопления от котельной качественный в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график работы котельной 95/70 °С.

Котельная №2 п. Верхний Ландех

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Способ регулирования отпуска тепловой энергии на нужды отопления от котельной качественный в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график работы котельной 95/70 °С.

Котельная №3 п. Верхний Ландех

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Способ регулирования отпуска тепловой энергии на нужды отопления от котельной качественный в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график работы котельной 95/70 °С.

Котельная №4 п. Верхний Ландех

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Способ регулирования отпуска тепловой энергии на нужды отопления от котельной качественный в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график работы котельной 95/70 °С.

Котельная №4 с. Мыт

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Способ регулирования отпуска тепловой энергии на нужды отопления от котельной качественный в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график работы котельной 95/70 °С.

Среднегодовая загрузка оборудования

Таблица 5

№	Наименование	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Угольная котельная № 1 п. Верхний Ландех									
1.1	Производство ТЭ, Гкал	-	3363,1	3923,6	3808,3	4017,01	н/д	н/д	2320,0
1.2	КИУТМ* %	-	48,68	56,80	55,13	58,15	-	-	19,52
Угольная котельная № 2 п. Верхний Ландех									
2.1	Производство ТЭ, Гкал	-	969,58	724,31	683,8	575,927	н/д	н/д	305,9
2.2	КИУТМ* %	-	93,73	70,02	66,11	55,68	-	-	14,43
Мазутная котельная № 3 п. Верхний Ландех									

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Наименование	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.1	Производство ТЭ, Гкал	-	2606,06	3352,96	3196,4	2735,588	н/д	н/д	2122,1
3.2	КИУТМ* %	-	44,32	57,03	54,36	46,53	-	-	36,47
Угольная котельная № 4 п. Верхний Ландех									
4.1	Производство ТЭ, Гкал	-	666,76	654,94	623,9	698,185	н/д	н/д	386,5
4.2	КИУТМ* %	-	52,77	51,84	49,38	55,26	-	-	14,62
Котельная № 4 с. Мыт									
5.1	Производство ТЭ, Гкал	-	862	940	821,3	927,4	н/д	н/д	628,3
5.2	КИУТМ* %	-	12,2	13,3	11,6	13,1	-	-	17,23
Газовая БМК № 1 п. Верхний Ландех									
6.1	Производство ТЭ, Гкал	-	-	-	-	-	-	-	758,1
6.2	КИУТМ* %	-	-	-	-	-	-	-	29,42
Газовая БМК № 2 п. Верхний Ландех									
7.1	Производство ТЭ, Гкал	-	-	-	-	-	-	-	190,1
7.2	КИУТМ* %	-	-	-	-	-	-	-	67,42
Газовая БМК № 3 п. Верхний Ландех									
8.1	Производство ТЭ, Гкал	-	-	-	-	-	-	-	664,4
8.2	КИУТМ* %	-	-	-	-	-	-	-	46,10
Газовая БМК № 4 п. Верхний Ландех									
9.1	Производство ТЭ, Гкал	-	-	-	-	-	-	-	229,2
9.2	КИУТМ* %	-	-	-	-	-	-	-	81,46

* КИУТМ - коэффициент использования установленной тепловой мощности

**н/д – нет данных, либо информация не предоставлена

Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Расчеты за тепловую энергию, отпущенную в сеть, от источников тепловой энергии, где отсутствуют приборы учета, производятся расчетным способом на основе потребления топлива.

Информация о наличии коммерческих приборов учета тепловой энергии на источниках приведена ниже.

Таблица 6

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
БМК №1 п. В. Ландех	технический	Взлет ТСРВ -024М	котельная	11.06.2025
БМК №2 п. В. Ландех	технический	-	-	05.05.2025
БМК №3 п. В. Ландех	технический	Взлет ТСРВ -026М	котельная	24.03.2025
БМК №4 п. В. Ландех	технический	-	-	22.05.2025
БМК №4 с. Мыт	есть	СТД	котельная	н/д

**н/д – нет данных, либо информация не предоставлена

Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

По данным ресурсоснабжающих организаций 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

Турбоагрегаты, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

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

Описание структуры тепловых сетей

В Верхнеландеховском муниципальном округе функционируют пять независимых источников тепловой энергии. Резервирование отдельных участков отсутствует.

БМК №1 п. Верхний Ландех

Тепловые сети котельной №1 п. Верхний Ландех технологических связей не имеют.

Отпуск тепла с котельной №1 п. Верхний Ландех осуществляется по одному тепловыводу (2Ду=159 мм) работает на нужды теплоснабжения потребителей тепловой зоны ул. Новая, Восточная, Комсомольская, Рабочая. Схема тепловых сетей, подключенных к тепловыводу – тупиковая - наиболее простая и экономичная по начальным затратам, их сооружают с постепенным уменьшением диаметров теплопроводов в направлении от источника теплоты. Их основной недостаток — отсутствие резервирования.

Согласно СНиП 2.04.07—86, во избежание перерывов теплоснабжения (в случае аварии на магистрали радиальной сети прекращается теплоснабжение потребителей на аварийном участке) должно предусматриваться резервирование подачи теплоты потребителям за счет устройства перемычек между тепловыми сетями смежных районов и совместной работы источников теплоты (если их несколько).

Устройство перемычек превращает тепловую сеть в радиально-кольцевую, происходит частичный переход к кольцевым сетям.

Реестр тепловых сетей отопления, находящихся на балансе ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 7

Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Дата ввода	Длина, м	Диаметр наружный., мм	Изоляция
1	2	3	4	5	6	7
БМК № 1	у-1	воздушная	2025	63	159	н/д
котельная №1 Верх. Ландех	у-1	воздушная	01.07.2012	5,6	159	ППУ ПЭ
у-3	у-4	воздушная	01.01.1989	12,6	159	ППУ ПЭ
у-6 (тк-3)	у-7	воздушная	01.07.2012	6,5	108	ППУ ПЭ
у-6 (тк-3)	Новая,2	канальная	01.01.1989	56,5	76	Минвата
у-28	у-29	канальная	01.01.1989	55,5	108	Минвата
у-32	у-33	воздушная	01.01.1989	20,5	32	Минвата
у-32	у-34	воздушная	01.01.1989	27,0	57	Минвата
у-6 (тк-3)	у-8	воздушная	01.01.1989	52,5	159	ППУ ПЭ
у-3	у-12	воздушная	01.01.2017	36,0	159	ППУ ПЭ
тк-5	у-30	воздушная	01.01.1989	14,7	57	ск. ППУ
тк-8	Рабочая,6	канальная	01.01.1989	17,2	57	Минвата
у-28	Комсомольская,16	канальная	01.01.1989	18,0	108	ППУ ПЭ
у-30	у-31	воздушная	01.01.1989	6,2	57	Минвата
у-26	у-27	воздушная	01.01.1989	20,0	57	ск. ППУ
тк-6	у-32	канальная	01.01.1989	7,3	57	Минвата
тк-4	у-28	канальная	01.01.1989	15,0	159	ППУ ПЭ

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Дата ввода	Длина, м	Диаметр наружный., мм	Изоляция
1	2	3	4	5	6	7
тк-4	у-25	воздушная	01.01.1989	17,0	57	Минвата
тк-7	тк-8	воздушная	01.01.1989	21,4	57	Минвата
тк-6	Рабочая,3	бесканальная	01.01.1989	5,0	45	Минвата
тк-6	Рабочая,5	бесканальная	01.01.1989	5,0	45	Минвата
у-30	Комсомольская,12	воздушная	01.01.1989	7,2	25	Минвата
у-26	Комсомольская,11 ,библиотека	воздушная	01.01.1989	5,0	76	ск. ППУ
тк-7	Рабочая,7	бесканальная	01.01.1989	7,0	32	Минвата
у-25	Комсомольская,13	воздушная	01.01.1989	10,3	40	Минвата
у-29	Комсомольская,14	воздушная	01.01.1989	35,0	57	ск. ППУ
у-27	Комсомольская,11 а,МВД	воздушная	01.01.1989	3,0	45	ск. ППУ
тк-8	Рабочая,9	канальная	01.01.1989	18,1	45	Минвата
у-27	Комсомольская,11 а,к.Прокуратура	воздушная	01.01.1989	36,0	57	ск. ППУ
у-22	у-23	воздушная	01.01.1989	3,0	159	Минвата
у-18	у-20	воздушная	01.01.1989	20,3	159	ППУ ПЭ
у-18	у-19	воздушная	01.01.1989	22,7	76	Минвата
у-15	у-16	воздушная	01.01.1989	40,0	159	Минвата
у-14	у-15	воздушная	01.01.1989	22,0	159	ППУ ПЭ
у-1	у-3	воздушная	01.01.2012	44,3	159	ППУ ПЭ
у-10	у-11	воздушная	01.01.1989	16,5	108	ППУ ПЭ
у-31	у-31а	воздушная	01.01.1989	38,0	57	Минвата
у-1	у-2	воздушная	01.01.1989	5,0	159	Минвата
у-4	у-5	воздушная	01.01.1989	13,2	159	ППУ ПЭ
у-5	у-6 (тк-3)	воздушная	01.01.1989	13,2	159	ППУ ПЭ
у-9	у-10	воздушная	01.01.1989	40,0	108	ППУ ПЭ
у-8	у-9	воздушная	01.01.1989	11,4	108	Минвата
у-17	у-18	воздушная	01.01.1989	21,6	159	Минвата
у-16	у-17	канальная	01.01.1989	16,0	159	Минвата
у-20	у-21	воздушная	01.01.1989	7,4	159	Минвата
у-21	у-22	воздушная	01.01.1989	11,0	159	Минвата
у-23	у-24	воздушная	01.01.1989	9,2	159	Минвата
у-12	у-13	канальная	01.01.1989	35,0	159	Минвата
у-13	у-14	воздушная	01.01.1989	45,0	108	ППУ ПЭ
у-29	тк-5	канальная	01.01.1989	3,0	57	Минвата
тк-1	тк-2	канальная	01.01.1989	93,5	57	Минвата
у-2	тк-1	канальная	01.01.1989	4,5	57	Минвата
у-22	Комсомольская,15	воздушная	01.01.1989	8,5	76	Минвата
тк-2	Малыгина,20	канальная	01.01.1989	85,0	76	ППУ ПЭ
у-23	Комсомольская,17	воздушная	01.01.1989	8,1	76	Минвата
у-7	Новая,1	воздушная	01.01.2012	35,0	108	ППУ ПЭ
у-19	Комсомольская,19	воздушная	01.01.1989	30,0	76	Минвата
у-14	Восточная,1а,д/с Сказка	воздушная	01.01.1989	15,0	159	Минвата
у-15	Восточная,1	воздушная	01.01.1989	5,0	76	Минвата
у-11	Новая,3	воздушная	01.01.1989	34,0	159	ППУ ПЭ
у-19	Восточная,2	воздушная	01.01.1989	8,1	76	Минвата
у-25	у-26	воздушная	01.01.1989	0,1	57	Минвата
у-31а	тк-6	канальная	01.01.1989	71,0	57	Минвата
у-34	тк-7	канальная	01.01.1989	4,5	57	Минвата
у-24	тк-4	канальная	01.01.1989	36,7	159	Минвата
тк-5	Комсомольская,6, Адм., МФЦ	канальная	01.01.1989	63,7	57	Минвата

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Дата ввода	Длина, м	Диаметр наружный, мм	Изоляция
1	2	3	4	5	6	7
у-33	Рабочая,4	воздушная	01.01.1989	13,4	57	Минвата
Всего				1552,4		
- выведен из эксплуатации в 2025 г.						

БМК № 2 п. Верхний Ландех

Тепловые сети котельной №2 п. Верхний Ландех технологических связей не имеет.

Отпуск тепла с котельной № 2 п. Верхний Ландех осуществляется по одному тепловыводу (2Ду=108 мм) работает на нужды теплоснабжения трех потребителей по ул. Октябрьская, одним из которых является ЦРБ. Схема тепловых сетей, подключенных к тепловыводу – тупиковая - наиболее простая и экономичная по начальным затратам, их сооружают с постепенным уменьшением диаметров теплопроводов в направлении от источника теплоты. Их основной недостаток — отсутствие резервирования.

Реестр тепловых сетей отопления, находящихся на балансе ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 8

Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Дата ввода	Длина, м	Диаметр наружный, мм	Изоляция
2	3	4	5	6	7	8
БМК № 2	у-1Б	воздушная	2025	35	108	н/д
у-1Б	у-1	воздушная	01.01.2017	29	108	ППУ ПЭ
котельная №2 ЦРБ Верх. Ландех	у-1	воздушная	01.01.2017	10,0	108	ППУ ПЭ
тк-2	тк-3	канальная	01.01.1989	37,0	76	Минвата
у-1	тк-2	канальная	01.01.1989	35,0	108	Минвата
тк-3	Октябрьская,27	канальная	01.01.1989	74,0	76	Минвата
тк-2	Октябрьская,31	канальная	01.01.1989	42,0	76	Минвата
у-1	Октябрьская,37,Ц РБ	канальная	01.01.1989	66,0	108	Минвата
Итого				318		
- выведен из эксплуатации в 2025 г.						

БМК № 3 п. Верхний Ландех

Тепловые сети котельной №3 п. Верхний Ландех технологических связей не имеет.

Отпуск тепла с котельной №3 п. Верхний Ландех осуществляется по одному тепловыводу (2Ду=159 мм) работает на нужды теплоснабжения потребителей по ул. Строителей. Схема тепловых сетей, подключенных к тепловыводу – тупиковая - наиболее простая и экономичная по начальным затратам, их сооружают с постепенным уменьшением диаметров теплопроводов в направлении от источника теплоты. Их основной недостаток — отсутствие резервирования.

Согласно СНиП 2.04.07—86, во избежание перерывов теплоснабжения (в случае аварии на магистрали радиальной сети прекращается теплоснабжение потребителей на аварийном участке) должно предусматриваться резервирование подачи теплоты потребителям за счет устройства перемычек между тепловыми сетями смежных районов и совместной работы источников теплоты (если их несколько).

Устройство перемычек превращает тепловую сеть в радиально-кольцевую, происходит частичный переход к кольцевым сетям.

Реестр тепловых сетей отопления, находящихся на балансе ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 9

Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Дата ввода	Длина, м	Диаметр наружный., мм	Изоляция
1	2	3	4	5	6	7
БМК № 3	у-10А	воздушная	2025	125	159	н/д
Котельная №3 Верх. Ландех	тк-1	канальная	01.01.1989	55,7	133	Минвата
у-0	тк-2	бесканальная	01.06.2015	42,0	159	ППУ ПЭ
у-7	у-10	воздушная	01.06.2013	57,5	159	ППУ ПЭ
тк-11	у-4	канальная	01.01.1989	2,0	159	ППУ ПЭ
тк-2	тк-10	канальная	01.01.2014	8,6	159	ППУ ПЭ
тк-10	тк-11	канальная	01.06.2014	12,0	159	ППУ ПЭ
тк-13	у-8	канальная	01.01.1989	18,5	57	Минвата
у-7	тк-13	канальная	01.01.1989	14,7	108	Минвата
тк-14	тк-15	канальная	01.01.1989	27,0	108	Минвата
тк-14	Строителей,20	канальная	01.01.1989	6,1	89	Минвата
тк-13	Строителей,18	канальная	01.01.1989	12,5	76	Минвата
у-7	Строителей,17	канальная	01.01.1989	72,5	89	Минвата
тк-15	Строителей,22	канальная	01.01.1989	13,5	108	Минвата
тк-12	Строителей,16	канальная	01.01.1989	11,0	57	Минвата
у-1	у-2	воздушная	01.06.2015	71,6	76	ППУ ПЭ
у-5	у-6	канальная	01.01.1989	17,0	159	Минвата
тк-6	у-1	канальная	01.01.1989	37,0	76	Минвата
тк-9	у-3	канальная	01.06.2016	27,0	76	ППУ ПЭ
тк-3	тк-4	канальная	01.01.1989	24,5	108	Минвата
тк-4	тк-6	канальная	01.01.1989	23,8	76	Минвата
тк-11	тк-12	канальная	01.01.1989	13,0	89	Минвата
тк-4	тк-5	канальная	01.01.1989	2,0	108	Минвата
тк-2	тк-3	канальная	01.01.1989	27,5	108	Минвата
тк-3	Строителей,14	канальная	01.01.1989	9,0	57	Минвата
тк-10	Строителей,10	канальная	01.01.1989	34,0	57	Минвата
тк-9	Строителей,7	канальная	01.06.2015	7,0	45	ППУ ПЭ
тк-5	Строителей,13	канальная	01.01.1989	20,0	76	Минвата
у-3	Строителей,8	воздушная	01.06.2016	26,0	57	ППУ ПЭ
тк-6	Строителей,12	канальная	01.01.1989	20,0	57	Минвата
тк-12	Строителей,15	канальная	01.01.1989	97,4	76	Минвата
у-4	у-5	воздушная	01.01.2015	54,8	159	ППУ
у-6	у-7	воздушная	01.01.2015	6,0	159	ППУ
у-8	у-9	воздушная	01.01.2004	16,5	57	Минвата
тк-1	у-0	канальная	01.01.1989	96,0	133	Минвата
у-2	тк-9	канальная	01.01.1989	2,0	76	Минвата
у-10	тк-14	канальная	01.01.1989	31,0	108	Минвата
тк-15	Строителей,21	канальная	01.01.1989	16,3	89	Минвата

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Дата ввода	Длина, м	Диаметр наружный., мм	Изоляция
1	2	3	4	5	6	7
у-9	Строителей,19	канальная	01.01.1989	5,0	57	Минвата
Итого				969,3		
- выведен из эксплуатации в 2025 г.						

БМК № 4 п. Верхний Ландех

Тепловые сети котельной №4 п. Верхний Ландех технологических связей не имеет.

Отпуск тепла с котельной №4 п. Верхний Ландех осуществляется по единому тепловому выводу, (2Ду=89 мм) который работает на нужды теплоснабжения Школы и частного дома. Схема тепловых сетей, подключенных к тепловыводу – тупиковая - наиболее простая и экономичная по начальным затратам, их сооружают с постепенным уменьшением диаметров теплопроводов в направлении от источника теплоты. Их основной недостаток — отсутствие резервирования.

Реестр тепловых сетей отопления, находящихся на балансе ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 10

Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Дата ввода	Длина, м	Диаметр наружный., мм	Изоляция
1	2	3	4	5	6	7
БМК № 4	у-1	воздушная	2025	45	89	н/д
котельная №4 Верх. Ландех	у-1	воздушная	01.01.2015	30,0	133	ППУ ПЭ
у-2	Школьный,1, Школа	канальная	01.01.2015	100,0	133	ППУ ПЭ
у-1	у-3	канальная	01.01.1989	80,0	76	Минвата
у-1	у-2	воздушная	01.01.2015	50,0	133	ППУ ПЭ
у-3	Школьный,3	канальная	01.01.1989	90,0	76	Минвата
ИТОГО:				365		
- выведен из эксплуатации в 2025 г.						

Котельная № 4 с. Мыт

Тепловые сети котельной №4 с. Мыт технологических связей не имеет.

Отпуск тепла с котельной №4 с. Мыт осуществляется по одному тепловыводу, который делится на два направления (Северное, Южное). Северное направление (2Ду=108 мм) работает на нужды теплоснабжения двух потребителей по ул. Садовая, 1, Садовая, 26, Школа. Южное направление (2Ду=57 мм) на нужды теплоснабжения одного потребителя по ул. Восточная,76. Схема тепловых сетей, подключенных к тепловыводу – тупиковая - наиболее простая и экономичная по начальным затратам, их сооружают с постепенным уменьшением диаметров теплопроводов в направлении от источника теплоты. Их основной недостаток — отсутствие резервирования.

Согласно СНиП 2.04.07—86, во избежание перерывов теплоснабжения (в случае аварии на магистрали радиальной сети прекращается теплоснабжение потребителей на аварийном участке) должно предусматриваться резервирование подачи теплоты потребителям за счет устройства перемычек между тепловыми

сетями смежных районов и совместной работы источников теплоты (если их несколько).

Устройство перемычек превращает тепловую сеть в радиально-кольцевую, происходит частичный переход к кольцевым сетям.

Реестр тепловых сетей отопления от котельной № 4 с. Мыт

Таблица 11

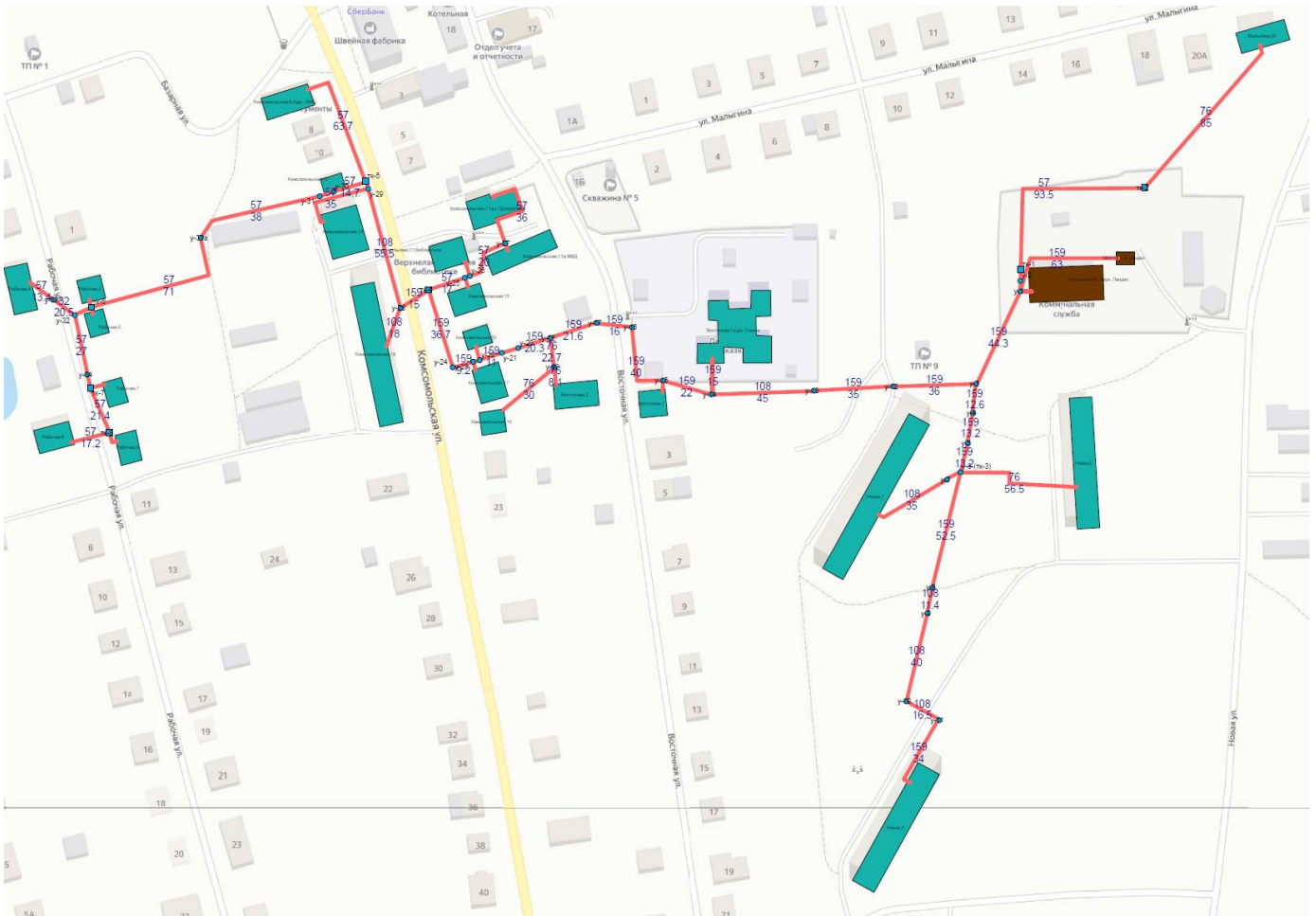
№	Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Дата ввода	Длина, м	Диаметр наружный, мм	Изоляция
1	2	3	4	5	6	7	8
1	котельная №4 с. Мыт	у-1	надземная	01.01.2010	4,5	108	ППУ
2	у-6	у-7	надземная	01.01.1989	40	108	ППУ
3	у-7	у-8	надземная	01.01.1989	47	108	ППУ
4	у-1	у-2	надземная	01.01.2010	77,6	108	ППУ
5	тк-1	Садовая,26, Школа	канальная	01.01.1989	11,7	108	ППУ
6	у-7	Садовая,1	надземная	01.01.1989	11	57	ППУ
7	у-2	у-3	надземная	01.01.1989	60	108	ППУ
8	у-5	у-6	надземная	02.01.1989	7	89	ППУ
9	у-3	у-4	надземная	01.01.1989	17,2	108	ППУ
10	у-4	у-5	надземная	01.01.1989	31	108	ППУ
11	у-8	у-9	надземная	01.01.1989	14,5	108	ППУ
12	у-9	тк-1	надземная	01.01.1989	15	108	ППУ
13	у-1	тк-2	надземная	01.01.2010	122,9	108	ППУ
14	тк-2	Восточная,76, ФАП	надземная	01.01.2010	187,6	108	ППУ
	Всего				647,0		

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

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

Котельная №1 п. Верхний Ландех

Рисунок 2



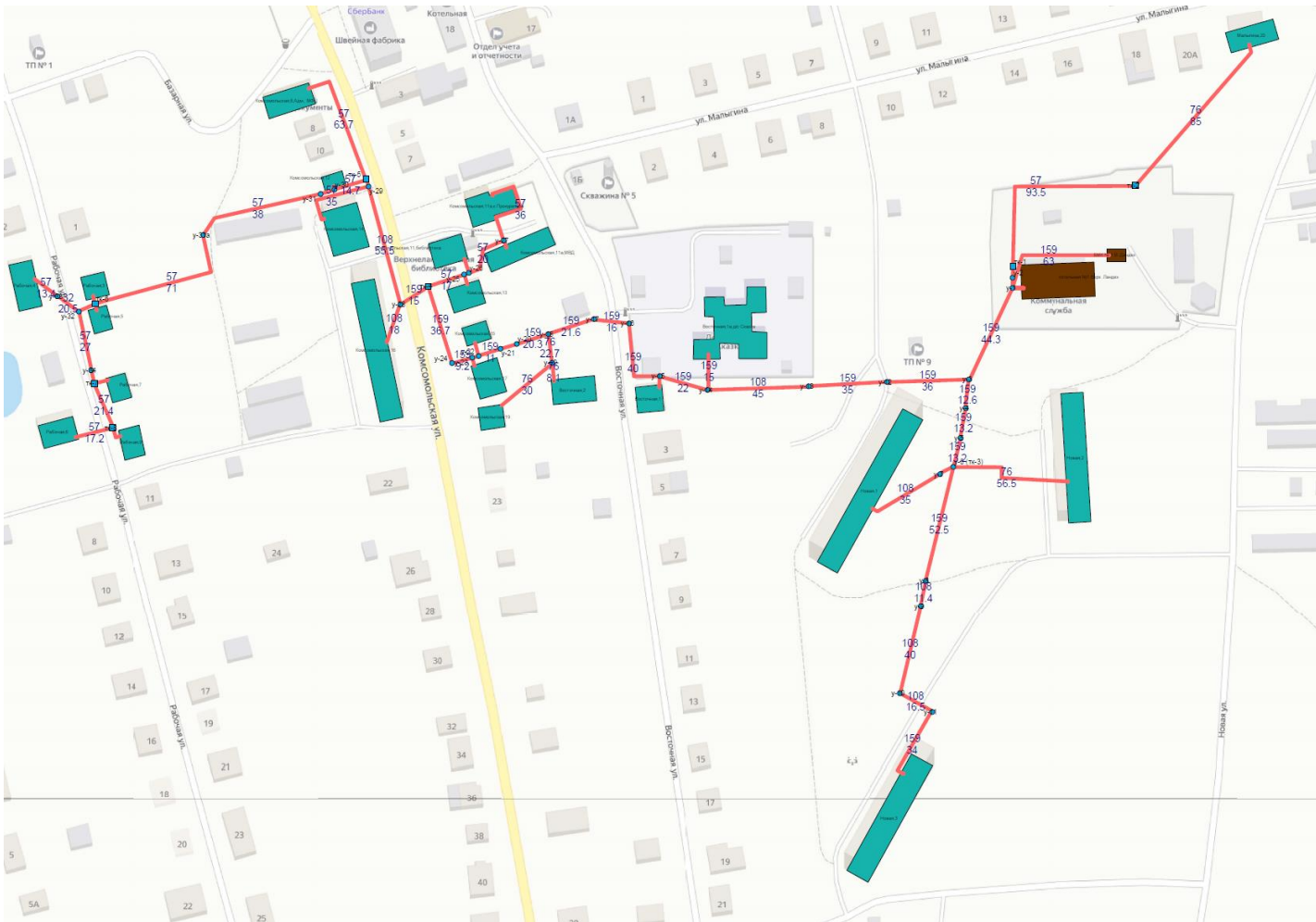
Котельная №2 п. Верхний Ландех

Рисунок 3



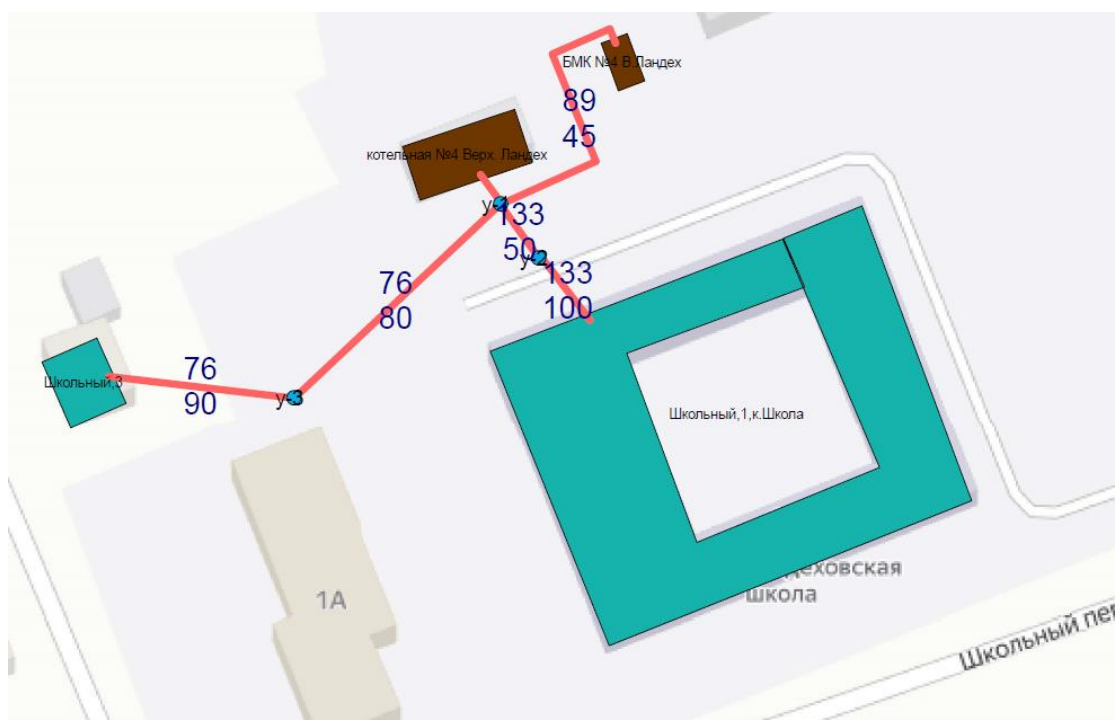
Котельная № 3 п. Верхний Ландех

Рисунок 4



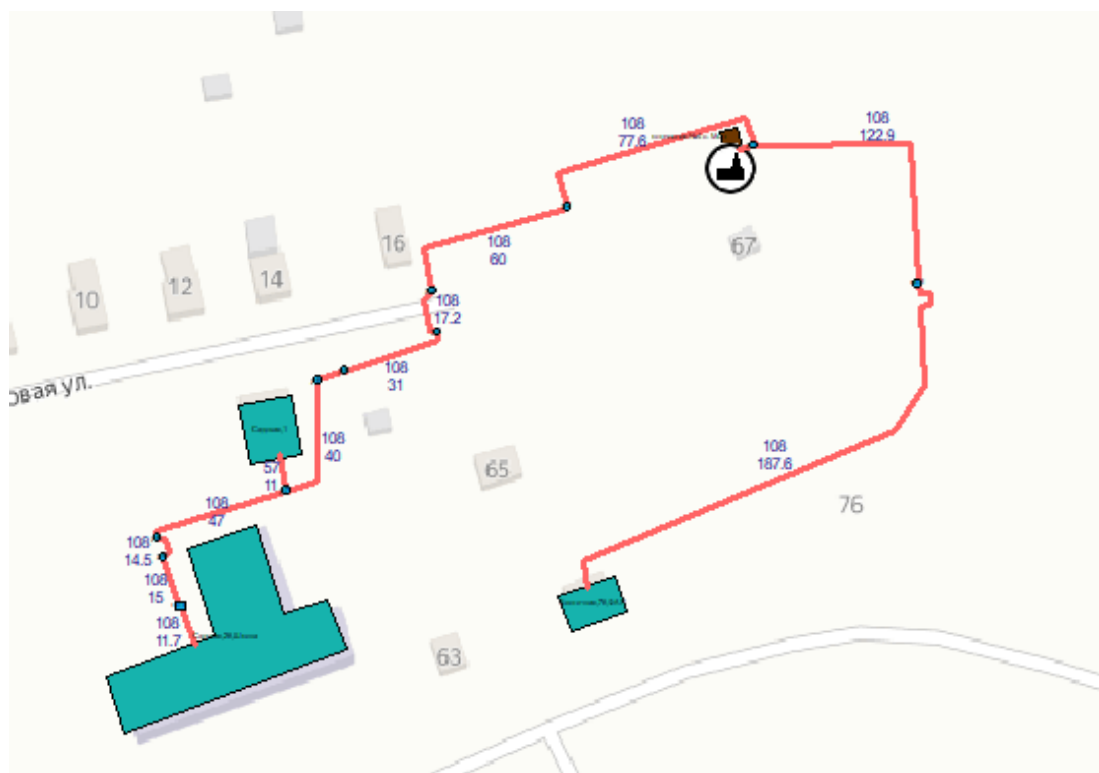
Котельная № 4 п. Верхний Ландех

Рисунок 5



Котельная №4 с. Мыт

Рисунок 6



Параметры тепловых сетей

Общая характеристика магистральных тепловых сетей теплосетевой организации ООО «КЭС-Верхняя Волга» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга» за 2025 год

Таблица 12

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
1	2	3
Котельная №1 п. Верхний Ландех		
25	14,4	0,36
32	55	1,76
40	20,6	0,82
45	62,2	2,80
57	987	56,26
76	457,8	34,79
108	455,8	49,23
159	1052	167,27
Итого:	3104,8	313,29
Котельная №2 п. Верхний Ландех		
76	306,0	23,26
108	330,0	35,64
Итого:	636	58,90
Котельная №3 п. Верхний Ландех		
45	14	0,63
57	280	15,96
76	582,6	44,28
89	215,8	19,21
108	280,4	30,28
133	565,8	89,96
Итого:	1938,6	200,32
Котельная №4 п. Верхний Ландех		
76	340,0	25,84
89	90,0	8,01
133	300,0	39,9
Итого:	730,0	73,75
Котельная №4 с. Мыт		
57	22	1,3
89	14,0	1,2
108	1258	135,9
Итого	1294,0	138,4

Распределение протяженности и материальной характеристики магистральных тепловых сетей по годам прокладки теплосетевой организации ООО «КЭС-Верхняя Волга» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга» за 2025 год

Таблица 13

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
1	2	3
Котельная №1 п. Верхний Ландех		
До 1990	2735,2	258,8
С 1991 по 1998	-	-
С 1999 по 2003	-	-
С 2004	369,6	54,5
Котельная №2 п. Верхний Ландех		

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
1	2	3
До 1990	508,0	45,1
С 1991 по 1998	-	-
С 1999 по 2003	-	-
С 2004	128,0	13,8
Котельная №3 п. Верхний Ландех		
До 1990	1114,6	95,9
С 1991 по 1998	-	-
С 1999 по 2003	-	-
С 2004	824,0	104,4
Котельная №4 п. Верхний Ландех		
До 1990	340,0	25,8
С 1991 по 1998	-	-
С 1999 по 2003	-	-
С 2004	390,0	47,9
Котельная №4 с. Мыт		
До 1990	442,0	94,1
С 1991 по 1998	0,0	0,0
С 1999 по 2003	0,0	0,0
С 2004	205,0	44,3

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей теплосетевой организации ООО «КЭС-Верхняя Волга» в
зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 14

Период	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, %
Котельная №1 п. Верхний Ландех						
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0	0
2025	15	0	0	0	4	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех						
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0	0
2025	35	0	0	0	11	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех						
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0	0
2025	125	0	0	0	13	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех						
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0	0
2025	45	0	0	0	12	0
Котельная №4 с. Мыт						
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0	0
2025	0	0	0	0	0	0

Центральные тепловые пункты

Центральные тепловые пункты отсутствуют.

Индивидуальные тепловые пункты

Индивидуальные тепловые пункты отсутствуют.

Характеристика оборудования насосных станций

Насосные станции отсутствуют.

Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Таблица 15

№	Тип секционирующей и регулирующей арматуры	Назначение/исполнение/обозначение	Количество, шт.	Место установки	Период эксплуатации, лет	Количество отказов, шт.	Среднее время восстановления, ч
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельная №1 п. Верхний Ландех							
1	Задвижка чугунная (Ду150)	-	2	-	-	-	-
2	Задвижка чугунная (Ду80)	-	4	-	-	-	-
3	Задвижка чугунная (Ду100)	-	4	-	-	-	-
4	Задвижка чугунная (Ду50)	-	8	-	-	-	-
5	Задвижка чугунная (Ду40)	-	2	-	-	-	-
6	Задвижка чугунная (Ду30)	-	6	-	-	-	-
7	Задвижка чугунная (Ду25)	-	4	-	-	-	-
8	Задвижка чугунная (Ду20)	-	2	-	-	-	-
9	Дренажная арматура (Ду25)	-	6	-	-	-	-
10	Воздухоотводчик ручной (Ду15)	-	2	-	-	-	-
Котельная №2 п. Верхний Ландех							
1	Задвижка чугунная (Ду100)	-	4	-	-	-	-
2	Задвижка чугунная (Ду80)	-	2	-	-	-	-
3	Задвижка чугунная (Ду50)	-	4	-	-	-	-
4	Дренажная арматура (Ду25)	-	2	-	-	-	-
Котельная №3 п. Верхний Ландех							
1	Задвижка чугунная (Ду200)	-	2	-	-	-	-
2	Задвижка чугунная (Ду150)	-	2	-	-	-	-
3	Задвижка чугунная (Ду100)	-	4	-	-	-	-
4	Задвижка чугунная (Ду80)	-	2	-	-	-	-
5	Задвижка чугунная (Ду50)	-	22	-	-	-	-
6	Дренажная арматура (Ду25)	-	6	-	-	-	-
7	Воздухоотводчик ручной (Ду20)	-	2	-	-	-	-
Котельная №4 п. Верхний Ландех							
1	Ручное запорное устройство (Ду80)	-	2	-	-	-	-
2	Задвижка чугунная (Ду80)	-	2	-	-	-	-
3	Дренажная арматура (Ду25)	-	2	-	-	-	-
Котельная №4 с. Мыт							

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Тип секционирующей и регулирующей арматуры	Назначение/исполнение/обозначение	Количество, шт.	Место установки	Период эксплуатации, лет	Количество отказов, шт.	Среднее время восстановления, ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ручное запорное устройство (Ду100)	-	4	-	-	-	-
2	Ручное запорное устройство (Ду50)	-	4	-	-	-	-
3	Дренажная арматура (Ду25)	-	6	-	-	-	-
4	Дренажная арматура (Ду16)	-	2	-	-	-	-

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

Информация об описании тепловых пунктов, камер и павильонов не предоставлена.

Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Котельная № 1 п. Верхний Ландех

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети от источников тепловой энергии осуществляется по принципу качественного регулирования, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с фактической температурой наружного воздуха. Регулирование отпуска тепла от котельных осуществляется по температурному графику 95/70 °С.

Котельная № 2 п. Верхний Ландех

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети от источников тепловой энергии осуществляется по принципу качественного регулирования, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с фактической температурой наружного воздуха. Регулирование отпуска тепла от котельных осуществляется по температурному графику 95/70 °С.

Котельная № 3 п. Верхний Ландех

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети от источников тепловой энергии осуществляется по принципу качественного регулирования, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с фактической температурой наружного воздуха. Регулирование отпуска тепла от котельных осуществляется по температурному графику 95/70 °С.

Котельная № 4 п. Верхний Ландех

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети от источников тепловой энергии осуществляется по принципу качественного регулирования, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с фактической температурой наружного воздуха. Регулирование отпуска тепла от котельных осуществляется по температурному графику 95/70 °С.

Котельная №4 с. Мыт

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети от источников тепловой энергии осуществляется по принципу качественного регулирования, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с фактической

температурой наружного воздуха. Регулирование отпуска тепла от котельных осуществляется по температурному графику 95/70 °С.

Утвержденные температурные графики не предоставлены.

Расчетной температурой наружного воздуха для п. Верхний Ландех, согласно действующему СП 131.13330.2025 "Строительная климатология", является - 28 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 131.13330.2025 "Строительная климатология" составляет 210 суток, средняя температура воздуха $-3,1^{\circ}\text{C}$ (ближайший населенный пункт г. Иваново).

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.

В соответствии п. 127, 128 Правил технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок (утв. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 14.05.2025 г. №511):

Допустимые предельные значения отклонений от температурного графика и заданного гидравлического режима не должны снижать качество теплоснабжения и не могут превышать для источников тепловой энергии следующих значений:

по температуре воды, поступающей в тепловую сеть $\pm 3\%$;

по давлению в подающем трубопроводе $\pm 5\%$;

по давлению в обратном трубопроводе $\pm 0,2 \text{ кгс/с м}^2$.

Температура сетевой воды в обратных трубопроводах, расход сетевой воды в подающих трубопроводах, разность расходов в подающем и обратном трубопроводах обеспечиваются режимами работы системы теплоснабжения и контролируются диспетчером. Среднесуточная температура сетевой воды в обратных трубопроводах не должна превышать заданную температурным графиком более чем на 5%. Понижение температуры сетевой воды в обратных трубопроводах по сравнению с графиком не лимитируется.

Отклонения давления и температуры пара на коллекторах источника тепловой энергии должны быть не более $\pm 5\%$ заданных параметров, если иное не установлено договором теплоснабжения

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.

Гидравлические режимы работы тепловых сетей от источников представлены в таблице ниже. Пьезометрические графики и расчетные параметры участков в разрезе теплоисточников представлены в Главе 3 «Электронная модель системы теплоснабжения».

Котельная №1 п. Верхний Ландех

Установившиеся параметры на источнике

Таблица 16

Напор, м		Расход, т/ч		Подпитка , т/ч	Температура, 0С		Отпуск в сеть, Гкал/ч
в подающем трубопроводе	обратном трубопроводе	подающем трубопроводе	в обратном трубопроводе		на выходе	на входе	
1	2	3	4	5	6	7	8
40	20	108,8	108,7	0,1	95,0	81,86	1,44

Котельная №2 п. Верхний Ландех

Установившиеся параметры на источнике

Таблица 17

Напор, м		Расход, т/ч		Подпитка , т/ч	Температура, 0С		Отпуск в сеть, Гкал/ч
в подающем трубопроводе	обратном трубопроводе	подающем трубопроводе	в обратном трубопроводе		на выходе	на входе	
1	2	3	4	5	6	7	8
32	18	19,3	19,2	0,0	95,0	84,36	0,21

Котельная №3 п. Верхний Ландех

Установившиеся параметры на источнике

Таблица 18

Напор, м		Расход, т/ч		Подпитка , т/ч	Температура, 0С		Отпуск в сеть, Гкал/ч
в подающем трубопроводе	обратном трубопроводе	подающем трубопроводе	в обратном трубопроводе		на выходе	на входе	
1	2	3	4	5	6	7	8
40	20	96,4	96,3	0,1	95,0	82,03	1,22

Котельная №4 п. Верхний Ландех

Установившиеся параметры на источнике

Таблица 19

Напор, м		Расход, т/ч		Подпитка , т/ч	Температура, 0С		Отпуск в сеть, Гкал/ч
в подающем трубопроводе	обратном трубопроводе	подающем трубопроводе	в обратном трубопроводе		на выходе	на входе	
1	2	3	4	5	6	7	8
25	10	20,8	20,8	0,0	95,0	83,48	0,24

Котельная №4 с. Мыт

Установившиеся параметры на источнике

Таблица 20

Напор, м		Расход, т/ч		Подпитка, т/ч	Температура, 0С		Отпуск в сеть, Гкал/ч
в подающем трубопроводе	обратном трубопроводе	подающем трубопроводе	в обратном трубопроводе		на выходе	на входе	
1	2	3	4	5	6	7	8
30	20	18,9	18,9	0,0	95	79	0,30

Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей (аварийных ситуаций)

Данные о повреждениях за отопительный и неотопительный период по котельным

Таблица 21

№	Период (год)	Место повреждения (номер участка, участков между тепловыми камерами)	Материальная характеристика участков тепловой сети, выключенных из работы при отказе,	Дата и время обнаружения повреждения	Количество потребителей, отключенных от теплоснабжения	Общая тепловая нагрузка потребителей, отключенных от теплоснабжения						Дата и время начала устранения повреждения	Дата и время завершения устранения повреждения	Дата и время включения теплоснабжения потребителям	Время вынужденного отключения участков сети, вызванное отказом и его устранением	Общая материальная характеристика тепловой сети данной системы теплоснабжения, кв м	Плановая длительность работы тепловой сети, ч	Причина аварии
						система отопления		система вентиляции		система ГВС								
						всего	в т.ч. объектов первой категории	всего	в т.ч. объектов первой категории	всего	в т.ч. объектов первой категории							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	2025	Котельная №1, от ТК-6 в сторону дома ул. Рабочая, д. 3	н/д	02.10.2025, 10-00	1	0,006	-	-	-	-	-	02.10.2025, 10-00	02.10.2025, 12-00	02.10.2025, 12-00	2-00		2-00	-
2	2025	Котельная №1, в ТК-3	н/д	03.10.2025, 10-00	1	н/д	-	-	-	-	-	03.10.2025, 10-00	03.10.2025, 14-30	03.10.2025, 14-30	4-30		4-30	-
3	2025	Котельная № 1., ул. Комсомольская, д 16	н/д	30.10.2025, 10-00	5	н/д	-	-	-	-	-	30.10.2025, 10-00	30.10.2025, 14-30	30.10.2025, 14-30	4-30		4-30	-
4	2025	Котельная №3, в районе ТК-4	н/д	17.11.2025, 11-00	4	н/д	-	-	-	-	-	17.11.2025, 11-00	17.11.2025, 13-30	17.11.2025, 13-30	2-30		2-30	-

Данные о недоотпуске тепловой энергии по котельным

№	Период (год)	Аварийный недоотпуск тепла за год, Гкал	Расчетный отпуск тепла системой теплоснабжения за год, Гкал
1	2	3	4
1	2021	0,0	0,0
2	2022	0,0	0,0
3	2023	0,0	0,0
4	2024	0,0	0,0
5	2025	н/д	н/д

Динамика изменения отказов и восстановлений в тепловых сетях зоны действия источников тепловой энергии

Таблица 22

Год актуализации (разработки)	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»				
Котельная №1 п. Верхний Ландех				
2021	0	0	0	0
2022	0	0	0	0
2023	0	0	0	0
2024	0	0	0	0
2025	3	3,7	0,002	н/д
Котельная №2 п. Верхний Ландех				
2021	0	0	0	0
2022	0	0	0	0
2023	0	0	0	0
2024	0	0	0	0
2025	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех				
2021	0	0	0	0
2022	0	0	0	0
2023	0	0	0	0
2024	0	0	0	0
2025	1	2,5	0,001	н/д
Котельная №4 п. Верхний Ландех				
2021	0	0	0	0
2022	0	0	0	0
2023	0	0	0	0
2024	0	0	0	0
2025	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт				
2021	0	0	0	0
2022	0	0	0	0
2023	0	0	0	0
2024	0	0	0	0
2025	0	0	0	0

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети. Нормативный перерыв теплоснабжения с момента обнаружения, идентификации дефекта, подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода регламентированы п. 6.10 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 и представлены в таблице ниже.

Таблица 23

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
300	15
400	18
500	22
600	26

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
700	29
800-1000	40
1200-1400	До 54

В целом время восстановления работоспособности тепловых сетей соответствует установленным нормативам.

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.

Информация о планах на проведение текущих и капитальных ремонтов 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

1. Процедура ремонтов.

1.1. Ремонт оборудования тепловых сетей производится в соответствии с требованиями Правил организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей (СО 34.04.181-2003).

1.2. Работы по текущему ремонту проводятся ежегодно по окончании отопительного сезона, график проведения работ уточняется на основании результатов проведения гидравлических испытаний на плотность и прочность.

1.3. Капитальный ремонт проводится в соответствии с утвержденным годовым графиком ремонта. Мероприятия по капитальному ремонту планируются исходя из фактического состояния сетей, на основании анализа технического состояния оборудования по актам осмотра трубопроводов в шурфе (контрольные шурфы), аварийных актов и т.п.

2. Испытания тепловых сетей на максимальную температуру планируется проводить с периодичностью 1 раз в 5 лет.

Режим испытаний определяется утвержденной программой – давление в трубопроводах тепловой сети, скорость подъема температуры теплоносителя, максимальная температура в подающем трубопроводе, время выдерживания максимального температурного режима.

Испытания проводятся в соответствии с «приложение АК СТО 70238424.27.010.004-2009 «Тепловые сети организация эксплуатации и технического обслуживания нормы и требования»».

2.1. Испытания на гидравлические потери проводятся в соответствии с требованиями ПТЭ 1 раз в 5 лет. Режим испытаний на гидравлические потери определяется утвержденной программой, разработанной в соответствии с требованиями «приложение АН СТО 70238424.27.010.004-2009 «Тепловые сети организация эксплуатации и технического обслуживания нормы и требования»». Испытания проводятся на 3-х режимах: статическом и двух динамических. Результаты испытаний используются для гидравлических расчетов.

2.2. Испытания на тепловые потери проводятся с периодичностью 1 раз в 5 лет. Режим испытаний рассчитывается после выбора испытываемого участка тепловой сети и отражается в программах испытаний (рабочей и технической). Испытания проводятся согласно «Методическим указаниям по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях («приложение БГ СТО 70238424.27.010.004-2009 «Тепловые сети организация эксплуатации и технического обслуживания нормы и требования»»).

3. Проведение испытаний тепловых сетей

3.1. Гидравлические испытания на плотность и прочность проводятся в межотопительный период согласно утвержденной программы.

3.2. Испытания тепловых сетей на максимальную температуру планируется проводить с периодичностью 1 раз в 5 лет.

Режим испытаний определяется утвержденной программой – давление в трубопроводах тепловой сети, скорость подъема температуры теплоносителя, максимальная температура в подающем трубопроводе, время выдерживания максимального температурного режима.

Испытания проводятся в соответствии с «приложение АК СТО 70238424.27.010.004-2009 «Тепловые сети организация эксплуатации и технического обслуживания нормы и требования»».

3.3. Испытания на гидравлические потери проводятся в соответствии с требованиями ПТЭ 1 раз в 5 лет. Режим испытаний на гидравлические потери определяется утвержденной программой, разработанной в соответствии с требованиями «приложение АН СТО 70238424.27.010.004-2009 «Тепловые сети организация эксплуатации и технического обслуживания нормы и требования»».

3.4. Испытания на тепловые потери проводятся с периодичностью 1 раз в 5 лет. Режим испытаний рассчитывается после выбора испытываемого участка тепловой сети и отражается в программах испытаний (рабочей и технической). Испытания проводятся согласно «приложение БГ СТО 70238424.27.010.004-2009 «Тепловые сети организация эксплуатации и технического обслуживания нормы и требования»».

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.

Для трубопроводов тепловых сетей со сроком эксплуатации менее пяти лет поправочные коэффициенты при расчете нормативных потерь применять не допускается.

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

Фактические потери тепловой энергии определяются исключительно по разнице показаний приборов учета, установленных на источнике тепловой энергии и у потребителей. При отсутствии приборов учета тепловой энергии данные потери рассчитываются по разнице отпущенной тепловой энергии в тепловую сеть и реализованной тепловой энергии потребителям.

Динамика изменения нормативных потерь тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия источников тепловой энергии теплосетевой организации ООО «КЭС-Верхняя Волга» в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 24

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 №1 п. Верхний Ландех					
2021	612,56	-	612,56	н/д	-
2022	612,56	-	612,56	345,01	9,53
2023	613,6		613,6	н/д	-
2024	624,3		624,3	н/д	-
2025	624,3		624,3	584,62	19,27
Котельная №2 п. Верхний Ландех					
2021	161,08	-	161,08	н/д	-
2022	161,08	-	161,08	71,07	14,69
2023	116,4		116,4	н/д	-
2024	117,9		117,9	н/д	-
2025	117,9		117,9	107,02	22,1
Котельная №3 п. Верхний Ландех					
2021	481,81	-	481,81	н/д	-
2022	481,81	-	481,81	378,74	16,78
2023	418,0		418,0	н/д	-
2024	421,5		421,5	н/д	-
2025	421,5		421,5	558,99	20,61
Котельная №4 п. Верхний Ландех					
2021	102,56	-	102,56	н/д	-
2022	102,56	-	102,56	109,83	19,15
2023	133,4		133,4	н/д	-
2024	93,6		93,6	н/д	-
2025	93,6		93,6	78,36	13,01
Котельная №4 с. Мыт					
2021	204,76	-	204,76	н/д	н/д
2022	204,76	-	204,76	228,75	24,7
2023	204,76	-	204,76	н/д	н/д
2024	204,76	-	204,76	н/д	н/д
2025	204,76	-	204,76	93,02	14,95

**н/д – нет данных, либо информация не предоставлена

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 теплопотребляющих 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

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии.

Таблица 25

Принадлежность	Наименование, адрес	Марка прибора учета	Дата установки/последней поверки прибора учета	Потребление, Гкал		
				отопление	ГВС	куб.м. на ГВС
1	2	3	4	5	6	7
Котельная № 1						
Соц. сфера	ул. Восточная, д.1А (ДС "Сказка")	н/д	н/д	н/д	-	-
Жилой фонд	ул.Новая, д.1	н/д	н/д	656,89	-	-
Жилой фонд	ул.Новая, д.2	н/д	н/д	261,55	-	-
Жилой фонд	ул.Новая, д.3	н/д	н/д	448,09	-	-
Жилой фонд	п. Комсомольская, д.16	н/д	н/д	427,19	-	-
Котельная № 3						
Жилой фонд	ул.Строителей,д.18	н/д	н/д	155,03	-	-
Жилой фонд	ул.Строителей,д.20	н/д	н/д	177,18	-	-
Жилой фонд	ул.Строителей,д.21	н/д	н/д	190,82	-	-
Котельная № 4						
Соц. сфера	пер. Школьный, д.1 (Школа)	н/д	н/д	524,15	-	-

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 N 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 N 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»

Планы по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя, не предоставлены.

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 отсутствуют.

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

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 поселка Верхний Ландех:

- Котельная №1 обеспечивает теплоснабжением земли поселка Верхний Ландех с кадастровыми номерами 37:01:020304, 37:01:020305, 37:01:020301, 37:01:020302. Категория земель: земли населённых пунктов, объектов многоэтажного, малоэтажного и многоквартирного строительства, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.

- котельная №2 обеспечивает теплоснабжением земли поселка Верхний Ландех с кадастровыми номерами 37:01:020109. Категория земель: земли населённых пунктов, объектов многоэтажного, малоэтажного и многоквартирного строительства, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.

- котельная №3 обеспечивает теплоснабжением земли поселка Верхний Ландех с кадастровыми номерами 37:01:020207. Категория земель: земли населённых пунктов, объектов многоэтажного, малоэтажного и многоквартирного строительства, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.

- котельная №4 обеспечивает теплоснабжением земли поселка Верхний Ландех с кадастровыми номерами 37:01:020102. Категория земель: земли населённых пунктов, объектов многоэтажного, малоэтажного и многоквартирного строительства, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.

Описание существующих зон действия источников тепловой энергии села Мыт:

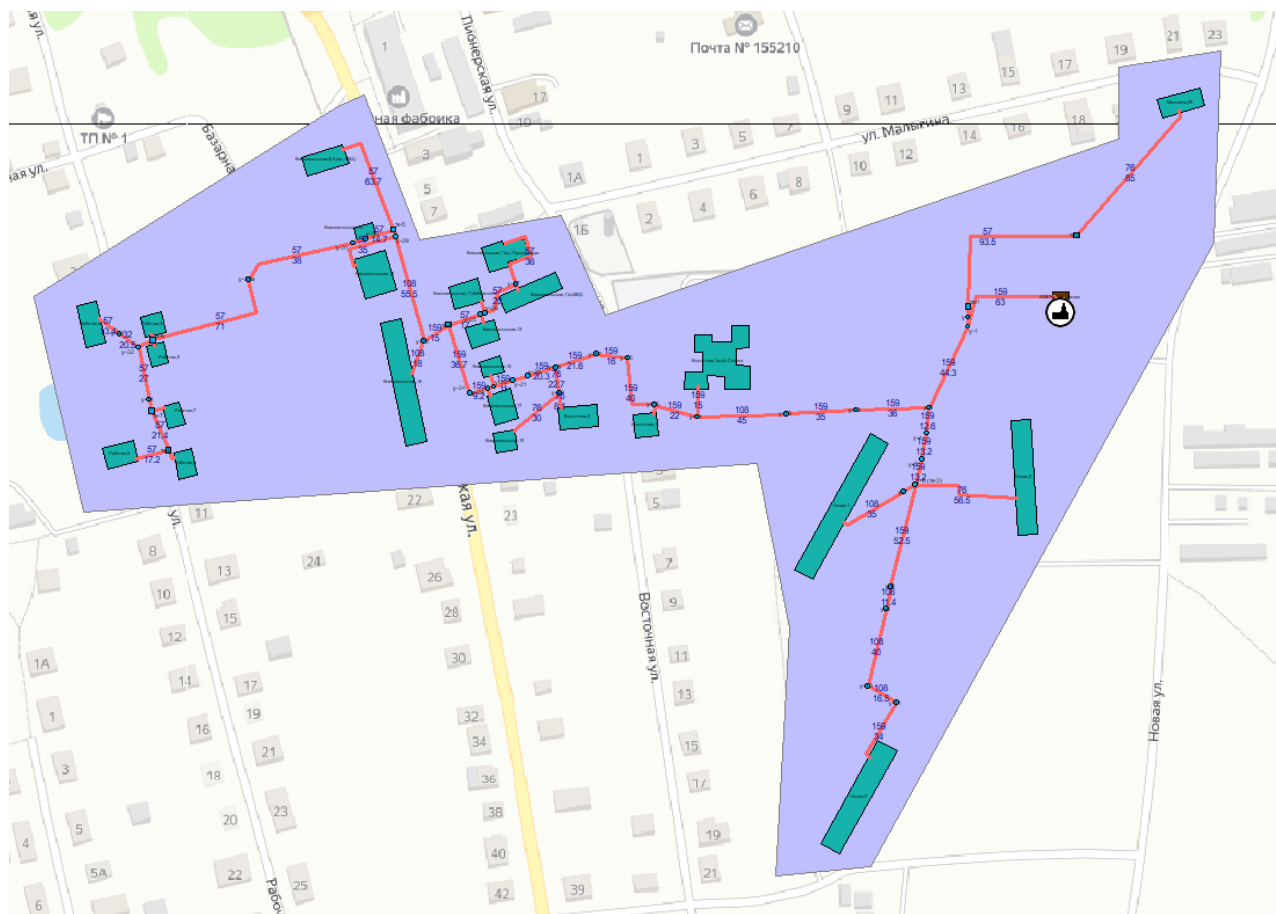
- котельная №4 обеспечивает теплоснабжением земли села Мыт с кадастровыми номерами 37:01:010110. Категория земель: земли населённых пунктов, объектов малоэтажного и многоквартирного строительства, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

Зона действия источников тепловой энергии.

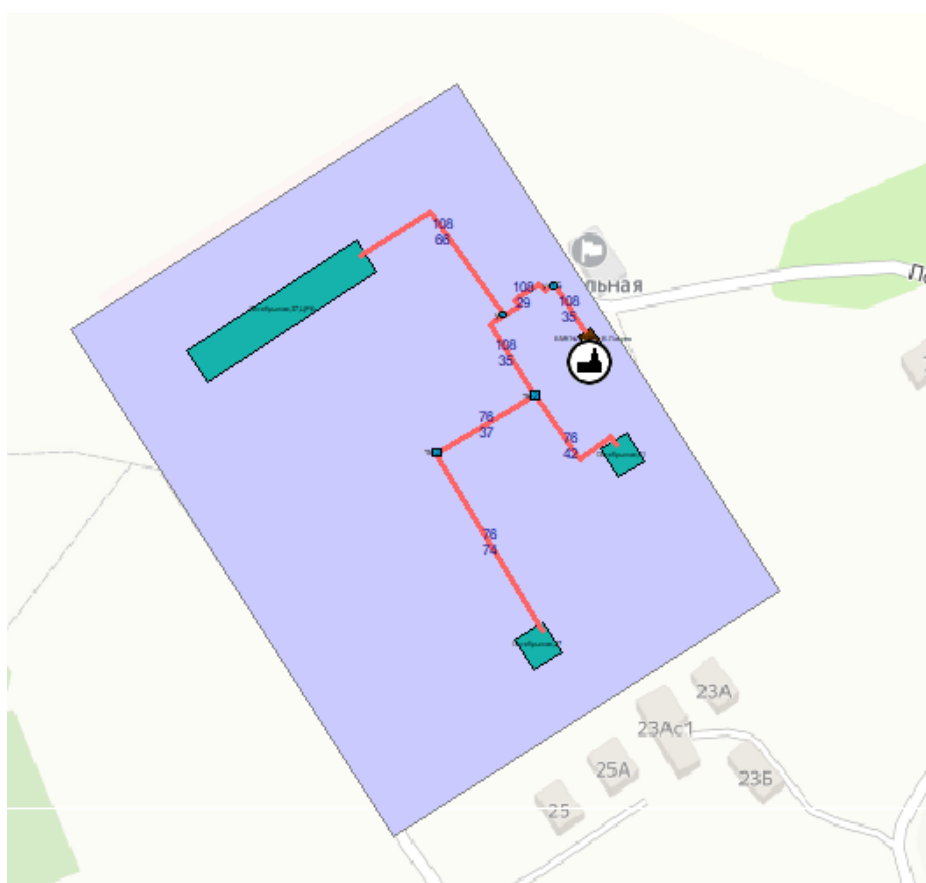
Котельная №1 п. Верхний Ландех

Рисунок 7



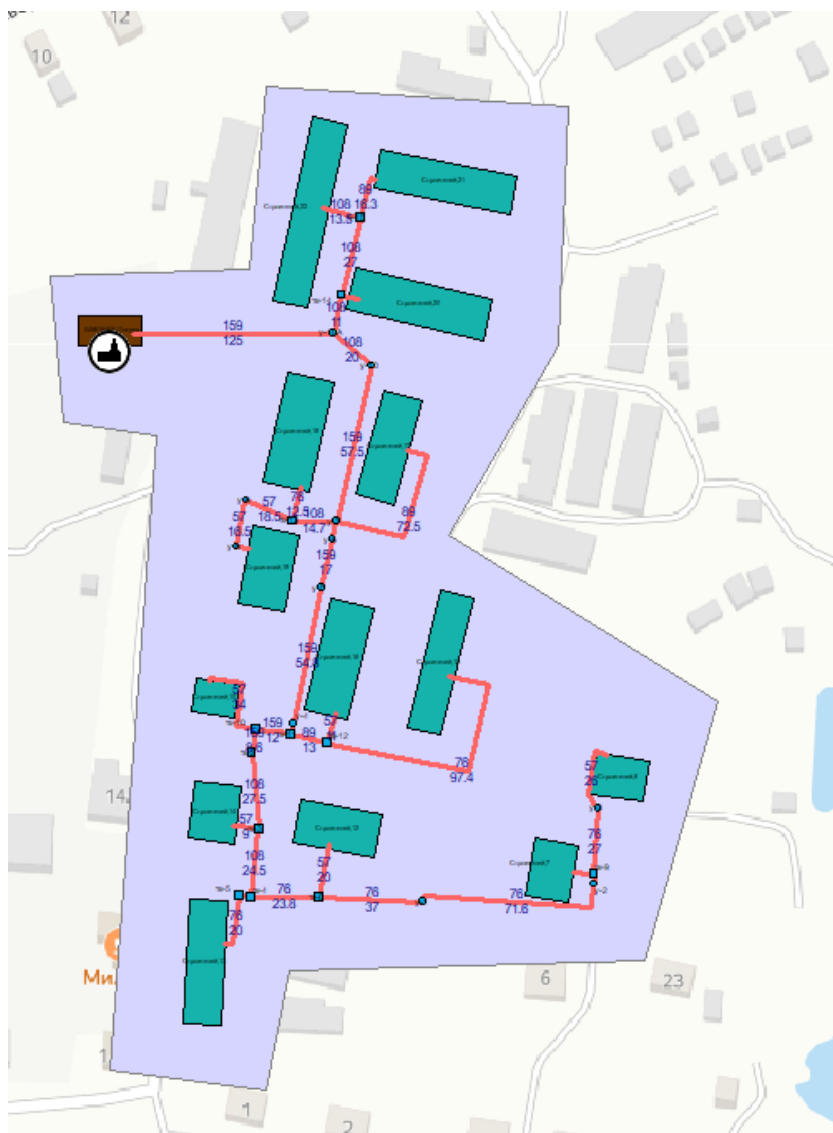
Котельная №2 п. Верхний Ландех

Рисунок 8



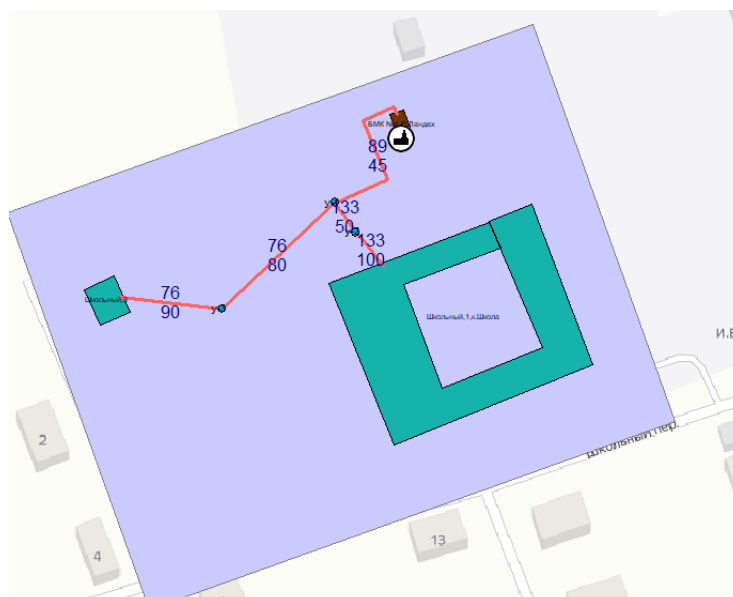
Котельная №3 п. Верхний Ландех

Рисунок 9



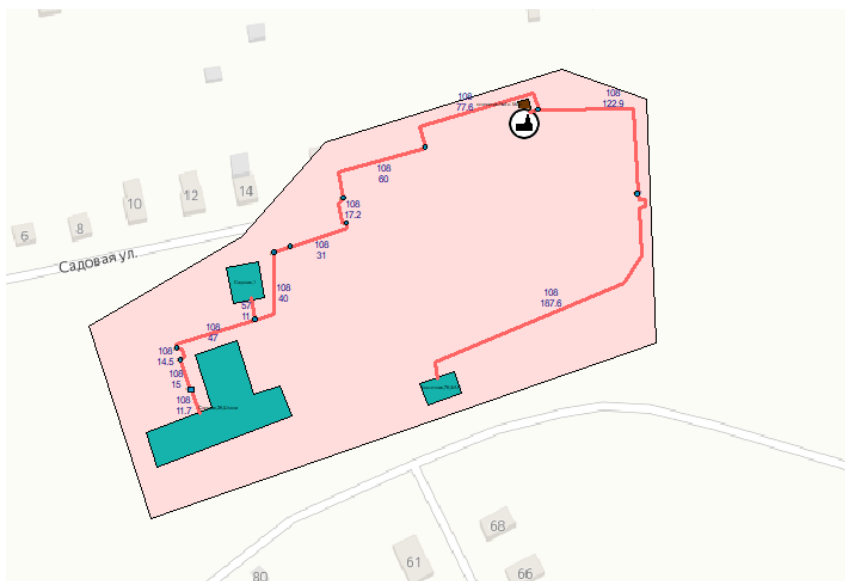
Котельная №4 п. Верхний Ландех

Рисунок 10



Котельная №4 с. Мыт

Рисунок 11



Присоединенная нагрузка в зоне действия источников

Таблица 26

№	Источник	Кадастровый квартал	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	
			отопление	ГВС
1	2	3	4	5
1	Котельная №1 п. В. Ландех	37:01:020301	0,023	-
		37:01:020302	0,350	-
		37:01:020304	0,886	-
		37:01:020305	0,086	-
2	Котельная № 2 п. В. Ландех	37:01:020109	0,201	-
3	Котельная № 3 п. В. Ландех	37:01:020207	1,145	-
4	Котельная № 4 п. В. Ландех	37:01:020102	0,246	-
5	Котельная №4 с. Мыт	37:01:010110	0,287	-

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

Тепловая мощность определена нуждами тепловой энергии на отопление общественных и жилых зданий.

Структура присоединенной тепловой нагрузки

Таблица 27

Наименование	Подключенная нагрузка				Всего	Доля тепловой нагрузки, %
	отопление		горячее водоснабжение			
	Жилой фонд	Обществ. деловые зоны	Жилой фонд	Обществ. деловые зоны		
1	2	3	4	5	6	7
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»						
Котельная №1 п. В. Ландех	1,159	0,186	-	-	1,345	41,72
Котельная №2 п. В. Ландех	0,021	0,180	-	-	0,201	6,25
Котельная №3 п. В. Ландех	1,145	-	-	-	1,145	35,51
Котельная №4 п. В. Ландех	0,012	0,234	-	-	0,246	7,63
Котельная №4 с. Мыт	0,018	0,255	-	-	0,287	8,90

Значения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии

№	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
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»					
Котельная №1 п. Верхний Ландех					
1	Частный дом	Восточная,1	0,007	-	20
2	Общественное здание	Восточная,1а,д/с Сказка	0,127	-	20
3	Частный дом	Восточная,2	0,01	-	20
4	Общественное здание	Комсомольская,11,б иблиотека	0,007	-	18
5	Общественное здание	Комсомольская,11а МВД	0,035	-	18
6	Общественное здание	Комсомольская,11а, Прокуратура	0,002	-	10
7	Частный дом	Комсомольская,12	0,006	-	20
8	Частный дом	Комсомольская,13	0,006	-	20
9	МКД	Комсомольская,14	0,058	-	20
10	Частный дом	Комсомольская,15	0,005	-	20
11	МКД	Комсомольская,16	0,246	-	20
12	Частный дом	Комсомольская,17	0,012	-	20
13	Частный дом	Комсомольская,19	0,009	-	20
14	Общественное здание	Комсомольская,6 Адм. МФЦ	0,015	-	18
15	Частный дом	Малыгина,20	0,033	-	20

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	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
16	МКД	Новая,1	0,322	-	20
17	МКД	Новая,2	0,157	-	20
18	МКД	Новая,3	0,24	-	20
19	Частный дом	Рабочая,3	0,006	-	20
20	Частный дом	Рабочая,4	0,016	-	20
21	Частный дом	Рабочая,5	0,005	-	20
22	Частный дом	Рабочая,6	0,007	-	20
23	Частный дом	Рабочая,7	0,007	-	20
24	Частный дом	Рабочая,9	0,007	-	20
Всего			1,345	-	
Котельная №2 п. Верхний Ландех					
1	Частный дом	Октябрьская,27	0,011	-	20
2	Частный дом	Октябрьская,31	0,010	-	20
3	Общественное здание	Октябрьская,37	0,180	-	20
Всего			0,201	-	
котельная №3 п. Верхний Ландех					
1	Частный дом	Строителей,10	0,010	-	20
2	МКД	Строителей,12	0,091	-	20
3	МКД	Строителей,13	0,073	-	20
4	МКД	Строителей,14	0,041	-	20
5	МКД	Строителей,15	0,093	-	20
6	МКД	Строителей,16	0,091	-	20
7	МКД	Строителей,17	0,127	-	20
8	МКД	Строителей,18	0,124	-	20
9	МКД	Строителей,19	0,061	-	20
10	МКД	Строителей,20	0,102	-	20
11	МКД	Строителей,21	0,097	-	20
12	МКД	Строителей,22	0,156	-	20
13	МКД	Строителей,7	0,040	-	20
14	МКД	Строителей,8	0,039	-	20
Всего			1,145	-	
Котельная №4 п. Верхний Ландех					
1	Общественное здание	Школьный,1,Школа	0,234	-	20
2	Частный дом	Школьный,3	0,012	-	20
Итого			0,246		
Котельная №4 с. Мыт					
1	Общественное здание	ул. Восточная, д.76 ФАП	0,014	-	20
2	МКД	ул. Садовая,1	0,018	-	20
3	Общественное здание	ул. Садовая,26 Школа	0,255	-	20
Итого			0,287		
Всего:			3,317	-	-

Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

В соответствии с п. 2 ч. 1 Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276):

«...к) "расчетная тепловая нагрузка" - тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха...».

Как показывает опыт разработки и актуализации Схем теплоснабжения, расчетная тепловая нагрузка на коллекторах котельных составляет 70÷90% от суммы договорных величин нагрузок потребителей и нормативных потерь тепловой энергии в тепловых сетях.

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии

Таблица 28

Наименование населенного пункта	Наименование системы теплоснабжения	Расчетная нагрузка на коллекторах в горячей воде, Гкал/ч
1	2	4
поселок Верхний Ландех	Котельная №1	1,442
поселок Верхний Ландех	Котельная №2	0,211
поселок Верхний Ландех	Котельная №3	1,210
поселок Верхний Ландех	Котельная №4	0,250
село Мыт	Котельная №4	0,328

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

В соответствии с пунктом 15 статьи 14 Федерального закона РФ № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: 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.

Настоящая схема теплоснабжения не предусматривает перехода многоквартирных домов, подключенных к централизованной системе теплоснабжения, на отопление жилых помещений с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Пункт 93 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения 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 0,01 Гкал/ч/га.

Пункт 97 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения рекомендует вывод из эксплуатации тепломагистралей с незначительной тепловой нагрузкой (с относительными потерями тепловой энергии при передаче по тепломагистрالي 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

В соответствии п.64. ПП №2115 от 30 ноября 2021 года (Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя) 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, а также на иных видах топлива, не отвечающие следующим требованиям:

а) наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;

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

в) температура теплоносителя - до 95 градусов Цельсия;

г) давление теплоносителя - до 1 МПа;

д) если с использованием таких источников осуществляется отопление менее 50 процентов общей площади помещений в многоквартирном доме.

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 (электродкотёл, 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 29

№	Наименование котельной	Потребление тепловой энергии (потребители), Гкал/год		
		Отопление и вентиляция	ГВС	Всего за год
1	2	3	4	5
1	Котельная №1 п. Верхний Ландех, в т.ч. по:	2448,75	-	2448,75
1.1	Жилой фонд, в т.ч. по кадастровым кварталам:	2098,4	-	2098,4
	37:01:020301	н/д	-	н/д
	37:01:020302	н/д	-	н/д
	37:01:020304	н/д	-	н/д
	37:01:020305	н/д	-	н/д
1.2	Общественно-деловая застройка, в т.ч. по кадастровым кварталам	350,35	-	350,35
	37:01:020301	-	-	-
	37:01:020302	н/д	-	н/д
	37:01:020304	н/д	-	н/д
	37:01:020305	н/д	-	н/д
1.3	Производственные зоны, в т.ч. по кадастровым кварталам	-	-	-

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Наименование котельной	Потребление тепловой энергии (потребители), Гкал/год		
		Отопление и вентиляция	ГВС	Всего за год
1	2	3	4	5
	37:01:020301	-	-	-
	37:01:020302	-	-	-
	37:01:020304	-	-	-
	37:01:020305	-	-	-
2	Котельная №2 п. Верхний Ландех, в т.ч. по:	377,24	-	377,24
2.1	Жилой фонд, в т.ч. по кадастровым кварталам:	10,14	-	10,14
	76:03:011433	10,14	-	10,14
2.2	Общественно-деловая застройка, в т.ч. по кадастровым кварталам	367,10	-	367,10
	76:03:011433	367,10	-	367,10
2.3	Производственные зоны, в т.ч. по кадастровым кварталам	-	-	-
	76:03:011433	-	-	-
3	Котельная №3 п. Верхний Ландех, в т.ч. по:	2153,46	-	2153,46
3.1	Жилой фонд, в т.ч. по кадастровым кварталам:	2153,46	-	2153,46
	76:03:011442	2153,46	-	2153,46
3.2	Общественно-деловая застройка, в т.ч. по кадастровым кварталам	-	-	-
	76:03:011442	-	-	-
3.3	Производственные зоны, в т.ч. по кадастровым кварталам	-	-	-
	76:03:011442	-	-	-
4	Котельная №4 п. Верхний Ландех, в т.ч. по:	524,15	-	524,15
4.1	Жилой фонд, в т.ч. по кадастровым кварталам:	-	-	-
	76:03:011407	-	-	-
4.2	Общественно-деловая застройка, в т.ч. по кадастровым кварталам	н/д	-	н/д
	76:03:011407	н/д	-	н/д
4.3	Производственные зоны, в т.ч. по кадастровым кварталам	-	-	-
	76:03:011407	-	-	-
4	Котельная №4 с. Мыт, в т.ч. по:	529,26	-	529,26
4.1	Жилой фонд, в т.ч. по кадастровым кварталам:	39,10	-	39,10
	37:01:010110	39,10	-	39,10
4.2	Общественно-деловая застройка, в т.ч. по кадастровым кварталам	490,16	-	490,16
	37:01:010110	490,16	-	490,16
4.3	Производственные зоны, в т.ч. по кадастровым кварталам	-	-	-
	37:01:010110	-	-	-

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

Согласно решению Совета Верхнеландеховского городского поселения № 37 от 23.12.2011 г. «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг»

норматив потребления теплоэнергии на отопление при социальной площади 18 м² – 4,3 Гкал/год (0,02 Гкал/мес. на 1 м²).

Таблица 30

Наименование услуг	Ед. изм.	Норматив потребления
Отопление		
Норматив потребления тепловой энергии на отопление при социальной норме площади	кв.м.	4,3 Гкал/год (0,02 Гкал/месяц на 1 кв.м.)

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

Согласно методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения расчетная тепловая нагрузка в ретроспективный период должна определяться на основе анализа потребления тепловой энергии по данным приборов учета, а в случае их отсутствия - по данным тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения потребителей.

Таблица 31

№	Наименование	Фактическая нагрузка на коллекторах в горячей воде, Гкал/ч	Договорная нагрузка на коллекторах в горячей воде, Гкал/ч
1	2	3	4
1	Котельная №1 п. Верхний Ландех	1,014	1,345
2	Котельная №2 п. Верхний Ландех	0,159	0,201
3	Котельная №3 п. Верхний Ландех	0,900	1,145
4	Котельная №4 п. Верхний Ландех	0,209	0,246
5	Котельная №4 с. Мыт	0,213	0,287

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 №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 32

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6
Установленная тепловая мощность, в том числе:	3,63	3,122	3,259	3,259	3,259
Располагаемая тепловая мощность	1,99	1,940	2,490	2,490	2,490
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,02	0,020	0,009	0,009	0,009
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,15	0,150	0,119	0,119	0,119
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в гор. воде	0,99	1,345	1,345	1,345	1,345
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0,84	1,463	1,434	1,434	1,434
отопление	0,84	1,463	1,434	1,434	1,434
вентиляция	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-	0,425	1,017	1,017	1,017
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,987	0,307	0,928	0,928	0,928
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	1,270	1,540	1,540	1,540
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	н/д	1,320	1,289	1,289	1,289
Зона действия источника тепловой мощности, га	9,81	9,81	9,81	9,81	9,81
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,086	0,137	0,137	0,137	0,137

*данные приведены на начало базового периода, в ноябре была введена в эксплуатацию газовая котельная

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной №2 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 33

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6
Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,26	1,26	1,26	1,084	1,084
Располагаемая тепловая мощность	0,62	0,62	0,62	0,580	0,580
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,04	0,04	0,04	0,040	0,040
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в гор. воде	0,19	0,19	0,19	0,201	0,201
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0,15	0,15	0,15	0,196	0,196
отопление	0,15	0,15	0,15	0,196	0,196
вентиляция	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-	-	-	0,332	0,332
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,424	0,424	0,424	0,337	0,337
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	0,273	0,273
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	н/д	н/д	н/д	0,215	0,215
Зона действия источника тепловой мощности, га	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,046	0,046	0,046	0,062	0,062

*данные приведены на начало базового периода, в ноябре была введена в эксплуатацию газовая котельная

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной №3 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 34

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6
Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,8	1,8	1,8	1,720	1,720
Располагаемая тепловая мощность	1,64	1,64	1,64	1,642	1,642
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,026	0,026	0,026	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,12	0,12	0,12	0,120	0,120
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в гор. воде	0,84	0,84	0,84	1,145	1,145
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0,72	0,72	0,72	0,913	0,913
отопление	0,72	0,72	0,72	0,913	0,913
вентиляция	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-	-	-	0,338	0,338
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,774	0,774	0,774	0,605	0,605
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	1,003	1,003
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	н/д	н/д	н/д	1,116	1,116
Зона действия источника тепловой мощности, га	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,112	0,112	0,112	0,178	0,178

*данные приведены на начало базового периода, в ноябре была введена в эксплуатацию газовая котельная

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной №4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 35

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6
Установленная тепловая мощность, в том числе:	0,8	0,8	0,8	0,688	0,688

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Располагаемая тепловая мощность	0,4	0,4	0,4	0,380	0,380
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,004	0,004	0,004	0,006	0,006
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,03	0,03	0,03	0,030	0,030
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в гор. воде	0,17	0,17	0,17	0,231	0,231
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0,14	0,14	0,14	0,232	0,232
отопление	0,14	0,14	0,14	0,232	0,232
вентиляция	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-	-	-	0,113	0,113
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,226	0,226	0,226	0,112	0,112
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	0,174	0,174
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	н/д	н/д	н/д	0,231	0,231
Зона действия источника тепловой мощности, га	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,092	0,092	0,092	0,151	0,151

*данные приведены на начало базового периода, в ноябре была введена в эксплуатацию газовая котельная

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной №4 с. Мыт в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС – Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 36

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6
Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,376	1,376	0,688	0,688	0,688
Располагаемая тепловая мощность	0,491	0,499	0,652	0,652	0,652
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,0005	0,0005	0,001	0,001	0,001
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,0397	0,0397	0,049	0,049	0,049
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в гор. воде	0,3871	0,2593	0,287	0,287	0,287
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0,3474	0,282	0,283	0,283	0,283
отопление	0,3474	0,2593	0,347	0,347	0,347
вентиляция	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-	0,1995	0,315	0,315	0,315
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,1039	0,1773	0,319	0,319	0,319
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,245	0,249	0,331	0,331	0,331
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,245	0,2653	0,299	0,299	0,299
Зона действия источника тепловой мощности, га	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,05	0,05	0,043	0,043	0,043

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

Котельная № 1 п. Верхний Ландех

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности более 35 %. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих потребителей в полном объеме.

Котельная № 2 п. Верхний Ландех

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 93%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих потребителей в полном объеме.

Котельная № 3 п. Верхний Ландех

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет дефицит тепловой мощности 23%. Данная котельная не может обеспечить тепловой энергией существующих потребителей в полном объеме.

Котельная № 4 п. Верхний Ландех

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 22%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих потребителей в полном объеме.

Котельная №4 с. Мыт

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 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 тепловых сетей обеспечиваются загрузкой насосного оборудования источников тепловой энергии в базе. Для регулировки располагаемого напора, расширения радиуса эффективного теплоснабжения источников с высоким объемом профицита тепловой мощности, а также требований безопасности в части предотвращения недопустимо высоких давлений в обратных трубопроводах и обеспечения необходимых располагаемых напоров у потребителей, функционируют сетевые группы насосов в котельной.

Обозначения, принятые на схеме.

Потребители:



строения красной градации – потребители, получающие тепловую энергию в той или иной степени больше заявленного;

строения синей градации – потребители, получающие тепловую энергию в той или иной степени меньше заявленного;

строения зеленой градации – потребители, получающие расчетное количество тепловой энергии.

Котельная № 1 п. Верхний Ландех

Путь теплоносителя от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя.

Рисунок 12

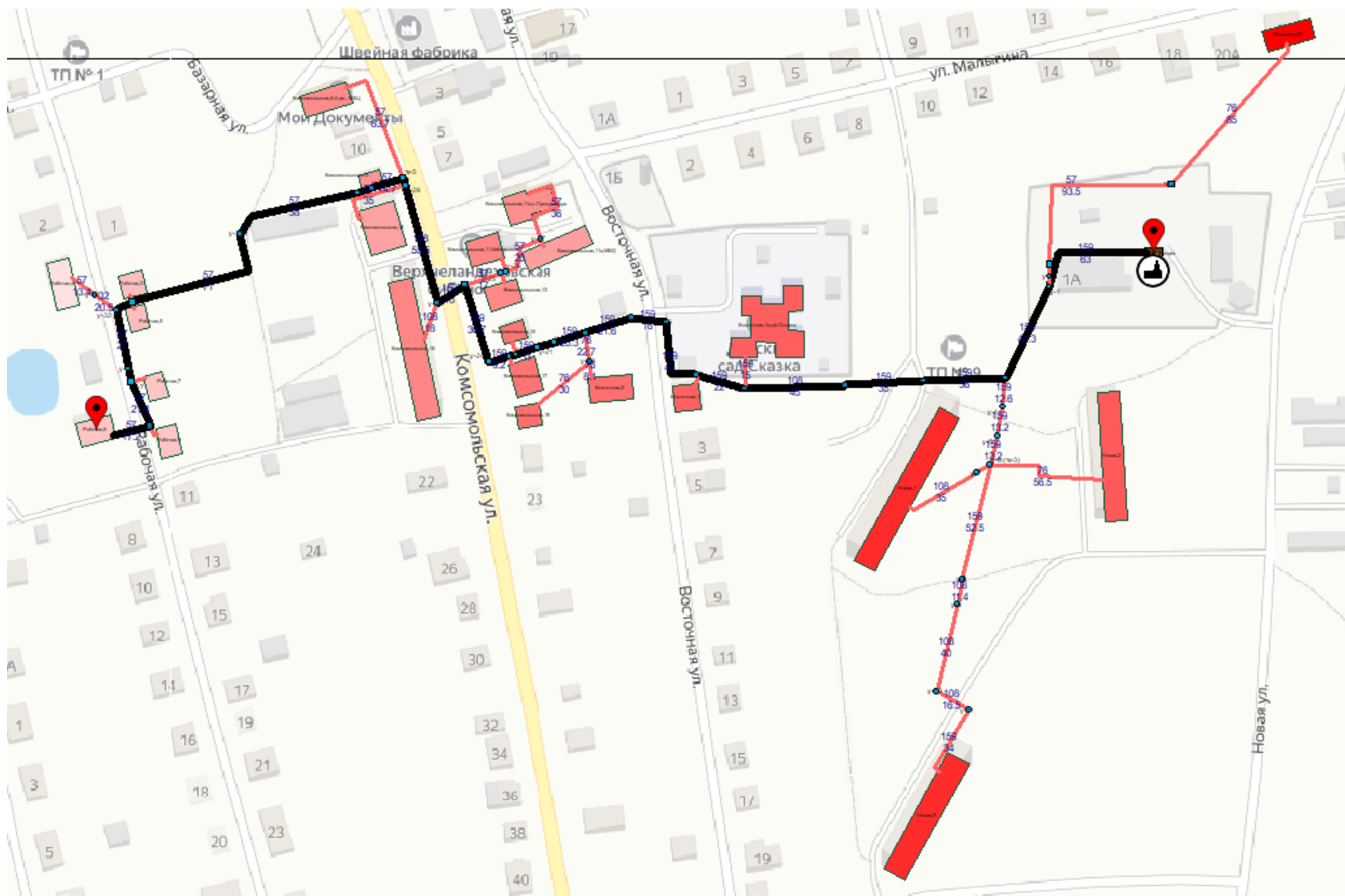


Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Таблица 37

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ТК-8	Рабочая,6	17,2	57	57	31,3	28,7	0	0	0,2	0,2	2,67	0,37	0,37	95	75,68
ТК-7	ТК-8	21,4	57	57	31,3	28,7	0,01	0,01	0,7	0,7	2,68	0,75	0,74	95	75,65
у-34	ТК-7	4,5	57	57	31,3	28,6	0,01	0,01	1,6	1,6	2,71	1,11	1,11	95	75,61
у-32	у-34	27	57	57	31,4	28,6	0,04	0,04	1,6	1,6	2,72	1,11	1,11	95	75,61
ТК-6	у-32	7,3	57	57	31,4	28,6	0,03	0,03	4,2	4,2	2,81	1,83	1,83	95	74,36
у-31а	ТК-6	71	57	57	31,4	28,6	0,53	0,53	7,4	7,4	2,87	2,44	2,44	95	74,84
у-31	у-31а	38	57	57	32	28	0,28	0,28	7,4	7,4	3,92	2,44	2,44	95	74,84
у-30	у-31	6,2	57	57	32,2	27,7	0,05	0,05	7,4	7,4	4,49	2,44	2,44	95	74,84
ТК-5	у-30	14,7	57	57	32,3	27,7	0,15	0,15	10,1	10,1	4,58	2,84	2,84	95	75,48
у-29	ТК-5	3	57	57	32,4	27,6	0,06	0,06	18,9	18,9	4,88	3,89	3,89	95	76,7
у-28	у-29	55,5	108	108	32,5	27,5	0,1	0,1	1,7	1,7	4,99	7,58	7,56	95	77,6
ТК-4	у-28	15	159	159	32,6	27,4	0,03	0,03	2,2	2,2	5,18	25,16	25,14	95	79,47
у-24	ТК-4	36,7	159	159	32,6	27,4	0,1	0,1	2,9	2,8	5,25	28,49	28,46	95	79,44
у-23	у-24	9,2	159	159	32,7	27,3	0,03	0,03	2,9	2,8	5,46	28,49	28,46	95	79,44
у-22	у-23	3	159	159	32,7	27,2	0,01	0,01	3	3	5,51	29,41	29,38	95	79,5
у-21	у-22	11	159	159	32,8	27,2	0,03	0,03	3,1	3,1	5,53	29,79	29,76	95	79,52
у-20	у-21	7,4	159	159	32,8	27,2	0,02	0,02	3,1	3,1	5,6	29,79	29,76	95	79,52
у-18	у-20	20,3	159	159	32,8	27,2	0,06	0,06	3,1	3,1	5,64	29,79	29,76	95	79,52
у-17	у-18	21,6	159	159	32,9	27,1	0,07	0,07	3,4	3,4	5,77	31,28	31,25	95	79,61
у-16	у-17	16	159	159	33	27	0,06	0,05	3,4	3,4	5,92	31,29	31,25	95	79,61
у-15	у-16	40	159	159	33	27	0,14	0,14	3,4	3,4	6,03	31,29	31,25	95	79,61
у-14	у-15	22	159	159	33,1	26,8	0,08	0,08	3,6	3,6	6,3	31,86	31,82	95	79,66
у-13	у-14	45	108	108	33,2	26,8	2,46	2,46	54,8	54,6	6,46	42,4	42,34	95	80,29
у-12	у-13	35	159	159	35,7	24,3	0,22	0,22	6,3	6,3	11,38	42,4	42,34	95	80,29
у-3	у-12	36	159	159	35,9	24,1	0,18	0,18	5,1	5,1	11,82	42,4	42,34	95	80,29
у-1	у-3	44,3	159	159	36,1	23,9	1,55	1,55	35	35	12,19	110,81	110,7	95	82,42
БМК № 1 В. Дандех	у-1	63	159	159	37,6	22,4	2,36	2,35	37,4	37,3	15,29	114,48	114,35	95	82,51
Итого		691,3													

Котельная № 2 п. Верхний Ландех

Путь теплоносителя от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя.

Рисунок 13



Таблица 38

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
БМК № 2 ЦРБ В.Ландех	у-1Б	35	108	108	31,5	18,5	0,49	0,49	14,1	14,1	13,01	21,53	21,51	95	84,93
у-1Б	у-1	29	108	108	31,1	18,9	0,41	0,41	14,1	14,1	12,19	21,53	21,51	95	84,93
у-1	тк-2	35	108	108	31,1	18,9	0,01	0,01	0,2	0,2	12,18	2,39	2,38	95	85,44
тк-2	тк-3	37	76	76	31,1	18,9	0,01	0,01	0,4	0,4	12,16	1,26	1,26	95	85,49
тк-3	Октябрьская,27	74	76	76	31,1	18,9	0,03	0,03	0,4	0,4	12,1	1,26	1,26	95	85,49
Итого		210													

Котельная № 3 п. Верхний Ландех

Путь теплоносителя от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя.

Рисунок 14

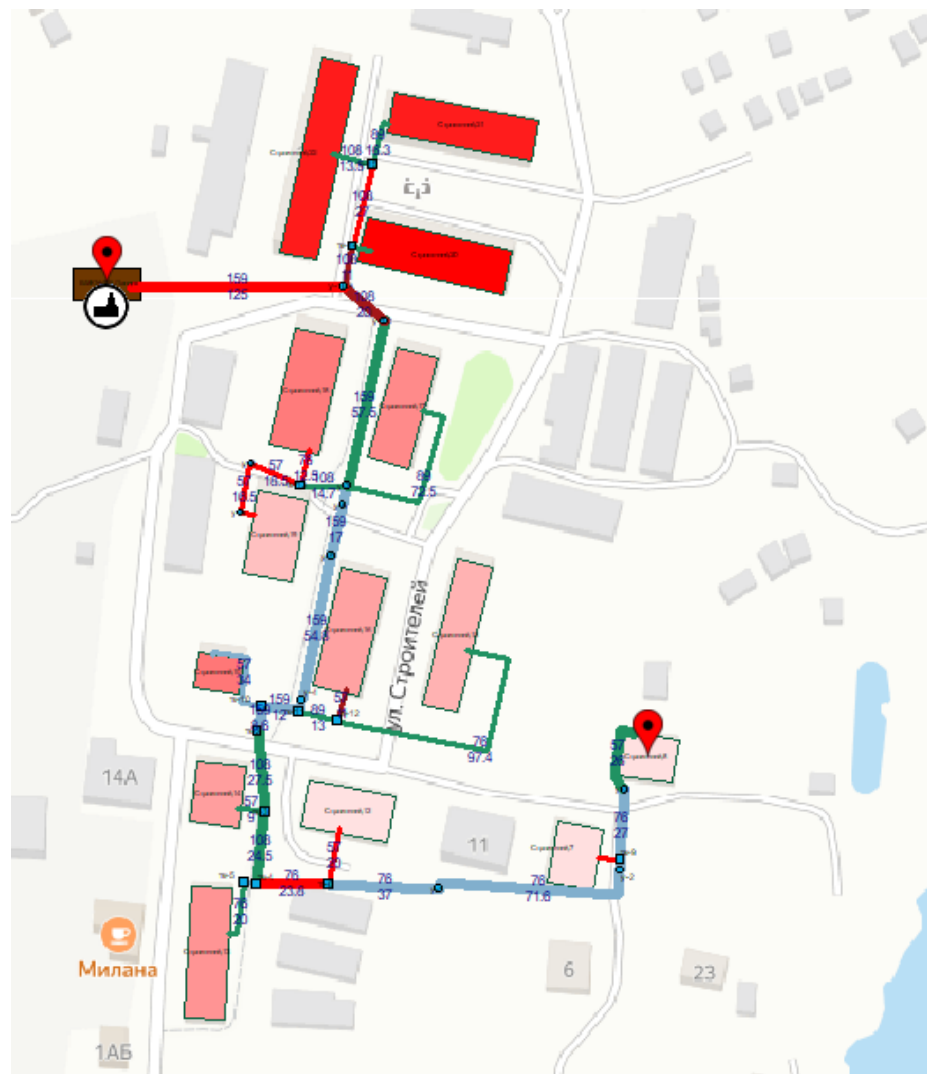


Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Таблица 39

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
БМК №3 В.Ландех	у-10А	125	159	159	36,2	23,8	3,84	3,83	30,7	30,7	12,33	93,47	93,41	95	82,03
у-10А	у-10	20	108	108	34,2	25,8	1,93	1,92	96,4	96,2	8,48	56,27	56,21	95	80,24
у-10	у-7	57,5	159	159	33,6	26,4	0,64	0,64	11,1	11,1	7,2	56,27	56,21	95	80,24
у-7	у-6	6	159	159	33,6	26,4	0,02	0,02	3,7	3,6	7,16	32,26	32,21	95	79,48
у-6	у-5	17	159	159	33,5	26,5	0,06	0,06	3,7	3,6	7,03	32,26	32,21	95	79,48
у-5	у-4	54,8	159	159	33,3	26,7	0,2	0,2	3,7	3,6	6,63	32,26	32,21	95	79,48
у-4	тк-11	2	159	159	33,3	26,7	0,01	0,01	3,7	3,6	6,62	32,25	32,22	95	79,48
тк-11	тк-10	12	159	159	33,3	26,7	0,02	0,02	1,3	1,3	6,59	19,23	19,21	95	79,05
тк-10	тк-2	8,6	159	159	33,3	26,7	0,01	0,01	1,2	1,2	6,57	18,37	18,36	95	78,91
тк-2	тк-3	27,5	108	108	33	27	0,28	0,28	10,3	10,3	6	18,37	18,36	95	78,91
тк-3	тк-4	24,5	108	108	32,8	27,2	0,18	0,18	7,2	7,2	5,65	15,4	15,38	95	78,58
тк-4	тк-6	23,8	76	76	32,3	27,7	0,51	0,51	21,5	21,5	4,62	9,86	9,84	95	77,2
тк-6	у-1	37	76	76	32,1	27,9	0,17	0,17	4,7	4,6	4,28	4,59	4,58	95	77,25
у-1	у-2	71,6	76	76	31,8	28,2	0,33	0,33	4,7	4,7	3,61	4,59	4,58	95	77,25
у-2	тк-9	2	76	76	31,8	28,2	0,01	0,01	4,7	4,7	3,59	4,59	4,58	95	77,25
тк-9	у-3	27	76	76	31,8	28,2	0,03	0,03	1,1	1,1	3,53	2,26	2,26	95	77,21
у-3	Строителей,8	26	57	57	31,6	28,4	0,17	0,17	6,4	6,4	3,2	2,26	2,26	95	77,21
Итого		542,3													

Котельная №4 п. Верхний Ландех

Путь теплоносителя от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя.

Рисунок 15

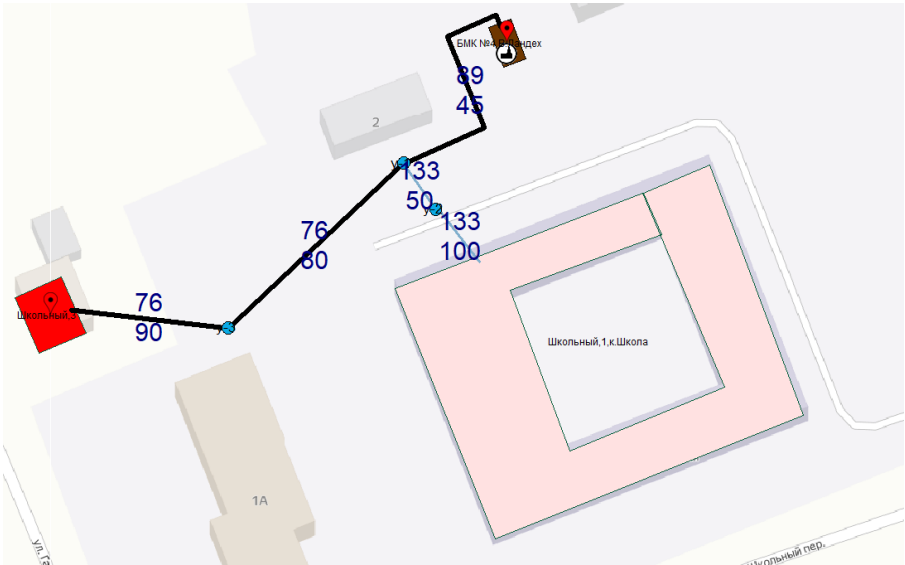


Таблица 40

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.
БМК №4 В.Ландех	у-1	45	89	89	22,7	12,3	2,34	2,34	52,1	51,9	10,32	22,78	22,74	95	84,11
у-1	у-3	80	76	76	22,6	12,4	0,03	0,03	0,3	0,3	10,26	1,26	1,25	95	84,69
у-3	Школьный,3	90	76	76	22,6	12,4	0,03	0,03	0,3	0,3	10,2	1,26	1,25	95	84,69
Итого		215													

Котельная №4 с. Мыт

Путь теплоносителя от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя.

Рисунок 1

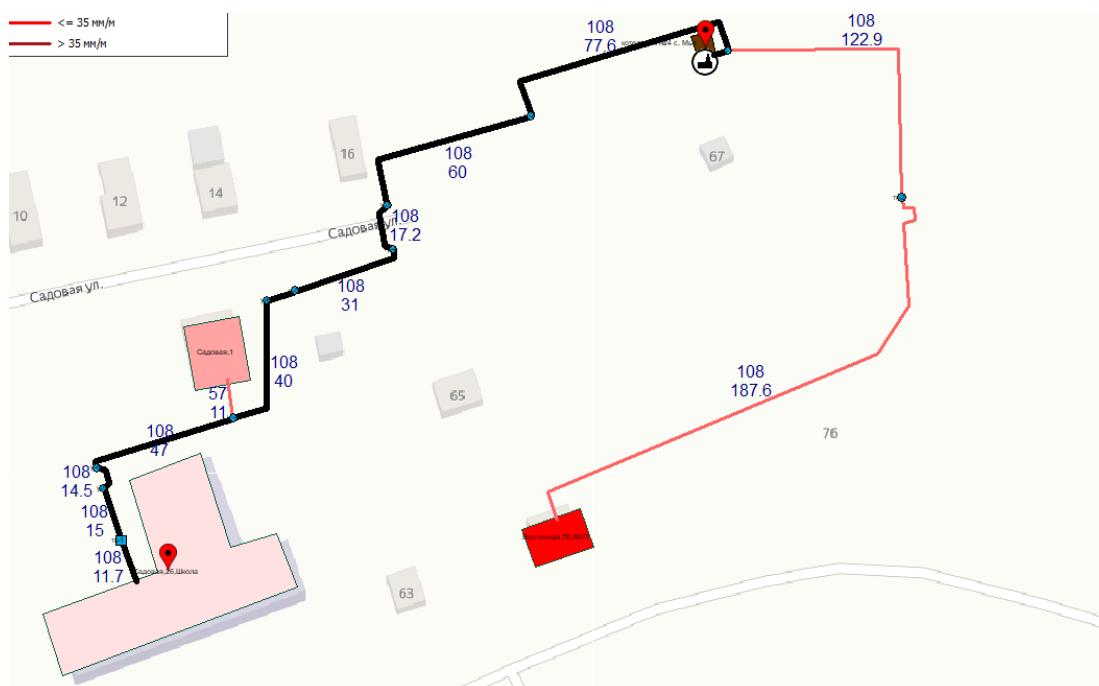


Таблица 41

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.
котельная №4 с. Мыт	у-1	4,5	108	108	30	20	0,05	0,05	10,9	10,9	9,9	18,91	18,88	95	79,12
у-6	у-7	40	108	108	27,6	22,4	0,38	0,38	9,4	9,4	5,23	17,56	17,56	95	78,77
у-7	у-8	47	108	108	27,2	22,8	0,38	0,38	8	8	4,47	16,23	16,22	95	78,6
у-1	у-2	77,6	108	108	29,2	20,8	0,73	0,73	9,4	9,4	8,44	17,58	17,55	95	78,77
тк-1	Садовая, 26, Школа	11,7	108	108	26,9	23,1	0,09	0,09	8	8	3,81	16,23	16,22	95	78,6
у-7	Садовая, 1	11	57	57	27,6	22,4	0,02	0,02	2,2	2,2	5,18	1,34	1,34	95	80,8
у-2	у-3	60	108	108	28,7	21,3	0,56	0,56	9,4	9,4	7,32	17,57	17,55	95	78,77
у-5	у-6	7	89	89	28	22	0,22	0,22	31	31	5,98	17,56	17,56	95	78,77
у-3	у-4	17,2	108	108	28,5	21,5	0,16	0,16	9,4	9,4	6,99	17,57	17,56	95	78,77
у-4	у-5	31	108	108	28,2	21,8	0,29	0,29	9,4	9,4	6,41	17,57	17,56	95	78,77
у-8	у-9	14,5	108	108	27,1	22,9	0,12	0,12	8	8	4,24	16,23	16,22	95	78,6
у-9	тк-1	15	108	108	27	23	0,12	0,12	8	8	4	16,23	16,22	95	78,6

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

Исходя из данных, существующих гидравлических режимов работы, можно сделать следующие выводы:

Котельная № 1 п. Верхний Ландех

Большинство потребители тепловой энергии находятся в перетопе. Тепловая сеть от котельной разрегулирована. Дефицит пропускной способности тепловой энергии отсутствует.

Котельная № 2 п. Верхний Ландех

Все потребители тепловой энергии находятся в перетопе. Тепловая сеть от котельной разрегулирована. Дефицит пропускной способности тепловой энергии отсутствует. Необходима наладка теплогидравлического режима.

Котельная № 3 п. Верхний Ландех

Все потребители тепловой энергии находятся в перетопе. Тепловая сеть от котельной разрегулирована. Дефицит пропускной способности тепловой энергии отсутствует. Необходима наладка теплогидравлического режима.

Котельная № 4 п. Верхний Ландех

Все потребители тепловой энергии находятся в перетопе. Тепловая сеть от котельной разрегулирована. Дефицит пропускной способности тепловой энергии отсутствует. Необходима наладка теплогидравлического режима.

Котельная № 4 с. Мыт

Все потребители тепловой энергии находятся в перетопе. Тепловая сеть от котельной разрегулирована. Дефицит пропускной способности тепловой энергии отсутствует. Необходима наладка теплогидравлического режима.

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

Возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто, в зоны действия с дефицитом тепловой мощности, нет.

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

ИТП отсутствуют.

Данные об объемах системы теплопотребления у потребителей приведены ниже.

Таблица 42

Источник	Емкость систем теплопотребления, куб. м.	Кол-во нормативной подпиточной воды, т/год
1	2	3
Котельная №1 п. Верхний Ландех	н/д	н/д
Котельная №2 п. Верхний Ландех	н/д	н/д
Котельная №3 п. Верхний Ландех	н/д	н/д
Котельная №4 п. Верхний Ландех	н/д	н/д
Котельная №4 с. Мыт	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.

Расходы теплоносителя на собственные нужды источников при выполнении расчетов балансов производительности ВПУ учтены.

По ряду источников выявлена сверхнормативная подпитка тепловых сетей. Для устранения сверхнормативных утечек теплоносителя необходимы:

- содержание запорной и регулирующей арматуры в надлежащем состоянии;
- своевременное обнаружение мест утечек и их устранение;
- своевременное проведение мероприятий по капитальному и текущему ремонту тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии – угольная котельная №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 43

Параметр	Ед. измер.	2021	2022	2023	2024	2025
Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	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
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	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
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	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
Объем аварийной подпитки (хим.не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	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
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*котельная выведена из эксплуатации в ноябре 2025 г.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии – угольная котельная №2 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 44

Параметр	Ед. измер.	2021	2022	2023	2024	2025
Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	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
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	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
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	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
Объем аварийной подпитки (хим.не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	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
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*котельная выведена из эксплуатации в ноябре 2025 г.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии - мазутная котельная №3 п. Верхний Ландех поселка Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 45

Параметр	Ед. измер.	2021	2022	2023	2024	2025
Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	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
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	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
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	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
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*котельная выведена из эксплуатации в ноябре 2025 г.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии - угольная котельная №4 п. Верхний Ландех поселка Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 46

Параметр	Ед. измер.	2021	2022	2023	2024	2025
Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	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
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	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
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	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
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*котельная выведена из эксплуатации в ноябре 2025 г.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии – газовая БМК №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 47

Параметр	Ед. измер.	2025
Производительность ВПУ	т/ч	1,5
Срок службы	лет	20
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	4
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	2,16
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,4
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,25
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,07
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,18
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,1
Доля резерва	%	73

*котельная введена в эксплуатацию в ноябре 2025 г.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии – газовая БМК №2 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 48

Параметр	Ед. измер.	2025
Производительность ВПУ	т/ч	0,6
Срок службы	лет	20
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	2
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	0,55
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,2
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,015
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,006
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,009
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,4
Доля резерва	%	67

*котельная введена в эксплуатацию в ноябре 2025 г.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии – газовая БМК №3 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 49

Параметр	Ед. измер.	2025
Производительность ВПУ	т/ч	1,5
Срок службы	лет	20
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	4
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	2,3
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,4
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,15
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,04
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,11
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,1
Доля резерва	%	73

*котельная введена в эксплуатацию в ноябре 2025 г.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии – газовая БМК №4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 50

Параметр	Ед. измер.	2025
Производительность ВПУ	т/ч	0,6
Срок службы	лет	20
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	2
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	0,55
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,07
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,015
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,004
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,011
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,53
Доля резерва	%	88

*котельная введена в эксплуатацию в ноябре 2025 г.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в
системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии котельная №4 с. Мыт

Таблица 51

Параметр	Ед. измер.	2021	2022	2023	2024	2025
Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	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
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	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
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*Информация 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 угольной котельной №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 52

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/нм ³)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2025						
Каменный уголь	-	640,68	640,68	457,45	-	4998
ТТБ	-	158,14	158,14	91,4	-	4046
2024						
Каменный уголь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	4736
2023						
Каменный уголь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	4250
2022						
Каменный уголь	н/д	1239,4	1239,4	1056,6	н/д	4736
2021						
Каменный уголь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*в ноябре 2025 года выведена из эксплуатации

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе газовой БМК №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 1

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/нм ³)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2025						
Природный газ	-	102,664	102,664	119,4	-	8128

*в ноябре 2025 года введена в эксплуатацию

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе угольной котельной №2 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 2

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/нм ³)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2025						
ТТБ	-	159,06	159,06	91,94	-	4046
2024						
Каменный уголь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	4736
2023						
Каменный уголь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	4250
2022						
Каменный уголь	н/д	186,6	186,6	159,1	н/д	4736
2021						
Каменный уголь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2020						
Каменный уголь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*в ноябре 2025 года выведена из эксплуатации

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе газовой БМК №2 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 1

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/нм ³)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2025						
Природный газ	-	26,688	26,688	31,04	-	8128

*в ноябре 2025 года введена в эксплуатацию

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе мазутной котельной №3 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 2

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/нм ³)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2025						
Мазут	н/д	365,31	365,31	514,58	н/д	9860
2024						
Мазут	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	9600
2023						
Мазут	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	9600
2022						
Мазут	н/д	408,3	408,3	535,1	н/д	8427
2021						
Мазут	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2020						
Мазут	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*в ноябре 2025 года выведена из эксплуатации

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе газовой БМК №3 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 1

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/нм ³)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2025						
Природный газ	-	90,516	90,516	105,27	-	8128

*в ноябре 2025 года введена в эксплуатацию

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе угольной котельной №4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 2

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/нм ³)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2025						
ТТБ	-	103,58	103,58	59,87	-	4046
2024						
Каменный уголь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	4736
2023						
Каменный уголь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	4250
2022						
Каменный уголь	н/д	231,2	231,2	197,1	н/д	4736
2021						
Каменный уголь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2020						
Каменный уголь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*в ноябре 2025 года выведена из эксплуатации

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе газовой БМК №4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 1

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/нм ³)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2025						
Природный газ	-	30,828	30,828	35,85	-	8128

*в ноябре 2025 года введена в эксплуатацию

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной №4 с. Мыт

Таблица 1

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
2025						
Природный газ	-	112,251	112,251	130,55	н/д	8128
2024						
Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	8100
2023						
Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	8155
2022						
Природный газ	н/д	121,5	121,5	146,4	н/д	н/д
2021						
Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Резервное и аварийное топливо отсутствует.

Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Информация приведена ниже.

Описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива не используются.

Описание видов топлива их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Таблица 2

№	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 №1	Каменный уголь	п. Верхний Ландех	4998	н/д	н/д
		ТТБ		4046		
2	Котельная №2	ТТБ	п. Верхний Ландех	4046	н/д	н/д
3	Котельная №3	Мазут	п. Верхний Ландех	9860	н/д	н/д
4	Котельная №4	ТТБ	п. Верхний Ландех	4046	н/д	н/д

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Наименование котельной	Вид поставляемого топлива	Место поставки	Характеристика топлива		
				Низшая теплотворная способность Ккал/куб.м. (Ккал/кг)	Вязкость и температура вспышки	Содержание примесей max, %
1	2	3	4	5	6	7
5	БМК № 1	Природный газ	п. Верхний Ландех	8128	н/д	н/д
6	БМК № 2	Природный газ	п. Верхний Ландех	8128	н/д	н/д
7	БМК № 3	Природный газ	п. Верхний Ландех	8128	н/д	н/д
8	БМК № 4	Природный газ	п. Верхний Ландех	8128	н/д	н/д
9	Котельная №4	Природный газ	с. Мыт	8128	н/д	н/д

Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

В ноябре 2025 г. в п. Верхний Ландех были введены в эксплуатацию 4 БМК, используемый вид топлива природный газ. Угольные и мазутная котельный выведены из эксплуатации.

Преобладающим видом топлива в с. Мыт является природный газ.

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.

Приоритетным направлением развития топливного баланса систем теплоснабжения является повсеместное использование природного газа в качестве основного топлива как наиболее экологически чистого и безопасного топлива.

Часть 9. Надежность теплоснабжения

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения угольной котельной №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 3

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	-	-	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп	-	-	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-	-	-	-	-
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0,002
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0,002
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	-	-	-	-	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0,002

Показатели восстановления в системе теплоснабжения угольной котельной №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 4

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	-	-	-	-	-
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0	0	0	0	3,7
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	-	-	-	-	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0	0	0	0	3,7

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения угольной котельной №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 5

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0	0	0	0	н/д

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения угольной котельной №2
п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО
«КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 6

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	-	-	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп	-	-	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-	-	-	-	-
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	-	-	-	-	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0

Показатели восстановления в системе теплоснабжения угольной котельной №2
п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО
«КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 7

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	-	-	-	-	-
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0	0	0	0	0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	-	-	-	-	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0	0	0	0	0

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе
теплоснабжения угольной котельной №2 п. Верхний Ландех в зоне действия единой
теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 8

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0	0	0	0	0

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения мазутной котельной №3
п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО
«КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 9

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	-	-	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп	-	-	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-	-	-	-	-
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0,001
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0,001
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	-	-	-	-	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0,001

Показатели восстановления в системе теплоснабжения мазутной котельной №3
п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО
«КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 10

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	-	-	-	-	-
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0	0	0	0	2,5
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	-	-	-	-	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0	0	0	0	2,5

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе
теплоснабжения мазутной котельной №3 п. Верхний Ландех в зоне действия единой
теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 11

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0	0	0	0	н/д

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения угольной котельной №4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 12

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	-	-	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп	-	-	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-	-	-	-	-
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	-	-	-	-	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0

Показатели восстановления в системе теплоснабжения угольной котельной №4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 13

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	-	-	-	-	-
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0	0	0	0	0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	-	-	-	-	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0	0	0	0	0

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения угольной котельной №4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 14

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0	0	0	0	0

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения БМК №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 15

Наименование показателя	2025
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	-
в отопительный период, 1/км/оп	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0
в отопительный период, 1/км/оп	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0

Показатели восстановления в системе теплоснабжения БМК №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 16

Наименование показателя	2025
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	-
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения БМК №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 17

Наименование показателя	2025
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения БМК №2 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 18

Наименование показателя	2025
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	-
в отопительный период, 1/км/оп	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0
в отопительный период, 1/км/оп	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0

Показатели восстановления в системе теплоснабжения БМК №2 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 19

Наименование показателя	2025
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	-
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения БМК №2 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 20

Наименование показателя	2025
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения БМК №3 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 21

Наименование показателя	2025
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	-
в отопительный период, 1/км/оп	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0
в отопительный период, 1/км/оп	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0

Показатели восстановления в системе теплоснабжения БМК №3 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 22

Наименование показателя	2025
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	-
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения БМК №3 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 23

Наименование показателя	2025
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения БМК №4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 24

Наименование показателя	2025
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	-
в отопительный период, 1/км/оп	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0
в отопительный период, 1/км/оп	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0

Показатели восстановления в системе теплоснабжения БМК №4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 25

Наименование показателя	2025
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	-
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения БМК №4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 26

Наименование показателя	2025
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения котельной №4 с. Мыт

Таблица 2

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	-	-	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп	-	-	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-	-	-	-	-
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	-	-	-	-	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0

Показатели восстановления в системе теплоснабжения котельной №4 с. Мыт

Таблица 3

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0	0	0	0	0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	-	-	-	-	-
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	-	-	-	-	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0	0	0	0	0

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения котельной №4 с. Мыт

Таблица 4

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0	0	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) не предоставлены.

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 27

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
1	2
300	15
400	18
500	22
600	26

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
1	2
700	29
800-1000	40
1200-1400	До 54

В целом по населенному пункту время восстановления работоспособности тепловых сетей соответствует установленным нормативам.

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения основывается на Методических указаниях по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденных Приказом Министерства регионального развития РФ 26.07.2013 г. №310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения» (<http://docs.cntd.ru/document/499038726>).

Методические указания содержат методики расчета показателей надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов, в документе приведены практические рекомендации по классификации систем теплоснабжения поселений, городских округов по условиям обеспечения надежности на:

- высоконадежные;
- надежные;
- малонадежные;
- ненадежные.

Методические указания предназначены для использования инженерно-техническими работниками теплоэнергетических предприятий, персоналом органов государственного энергетического надзора и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации при проведении оценки надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов.

Надежность системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций.

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на:

показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ);
показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв);
показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт);
показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб);

показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств перемычек (Кр);

показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов (Кс);

показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения (Котк.тс);

показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (Кнед);

показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель) (Кгот);

показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (Кп);

показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км);

показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр);

показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ (Кист).

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

Интегральными показателями оценки надёжности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как удельная повреждаемость пот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепловой энергии $Q_{ав}/Q_{расч.}$, где $Q_{ав}$ – аварийный недоотпуск тепловой энергии за год [Гкал], $Q_{расч}$ – расчетный отпуск тепловой энергии системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надёжности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Перечень котельных, оснащённых резервными источниками электроснабжения

Таблица 28

№ п/п	Наименование котельной	Наличие резервного электропитания	Наличие резервного водоснабжения	Наличие резервного топливоснабжения	Укомплектованность ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом, %	Оснащённость машинами, специальными механизмами и оборудованием, %	Наличие основных материально-технических ресурсов, %	Укомплектованность передвижными автономными источниками электропитания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	БМК №1 п. Верхний Ландех	нет	нет	нет	100	100	100	нет
2	БМК № 2п. Верхний Ландех	нет	нет	нет	100	100	100	нет
3	БМК № 3п. Верхний Ландех	нет	нет	нет	100	100	100	нет
4	БМК № 4п. Верхний Ландех	нет	нет	нет	100	100	100	нет
8	Котельная №4с. Мыт	нет	нет	нет	100	100	100	нет

Результаты расчета показателей надёжности системы теплоснабжения муниципального образования

Результаты расчёта показателей надёжности систем теплоснабжения представлены в таблице ниже.

По существующему положению систему теплоснабжения п. Верхний Ландех следует оценить, как малонадёжную, а готовность систем и оперативного персонала к безаварийному теплоснабжению, как неготовность.

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Показатели надежности и готовности энергосистем к безаварийному теплоснабжению

Таблица 29

№ п/п	Наименование теплоисточника	Показатель надежности электроснабжения	Показатель надежности водоснабжения	Показатель надежности топливоснабжения	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Показатель технического состояния тепловых сетей	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Показатель интенсивности отказов теплоисточника	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативным-ремонтным персоналом	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения	Категория готовности	Оценка надежности теплоисточников	Показатель надежности тепловых сетей	Оценка надежности тепловых сетей	Показатель надежности системы теплоснабжения	Общая оценка надежности систем теплоснабжения города
		К _э	К _в	К _т	К _б	К _р	К _с	К _{отк.тс}	К _{отк.ит}	К _{нед}	К _п	К _м	К _{тр}	К _{ист}	К _{гот}			К _{тс}		К _{снт}	
ЕТО №1																					
ООО «КЭС-Верхняя Волга»																					
1	БМК №1 п. Верхний Ландех	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,12	1	1	1	1	1	1	0	0,9	удовл.готов- вность	ненадежн- ые	0,58	малонад- ежная	0,58	ненадеж- ная
2	БМК №2 п. Верхний Ландех	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,80	1	1	1	1	1	1	0	0,9	удовл.готов- вность	ненадежн- ые	0,75	надежна- я	0,75	надежная
3	БМК №3 п. Верхний Ландех	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,43	1	1	1	1	1	1	0	0,9	удовл.готов- вность	ненадежн- ые	0,66	малонад- ежная	0,66	ненадеж- ная
4	БМК №4 п. Верхний Ландех	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,53	1	1	1	1	1	1	0	0,9	удовл.готов- вность	ненадежн- ые	0,68	малонад- ежная	0,68	ненадеж- ная
8	Котельная №4 с. Мыт	1	0,6	0,5	1	0,2	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	неготовно- сть	надежная	0,67	малонад- ежные	0,67	ненадеж- ная

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 в системе теплоснабжения котельной №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга».

Таблица 30

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	3,033
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	2,449
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	2,449
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	3,033
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	3,033
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс.руб.	н/д	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	н/д
Прибыль, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*в ноябре 2025 г. вместо угольной котельной введена в эксплуатацию БМК. Показатели по тепловой энергии указаны суммарные

Технико-экономические показатели источника тепловой в системе теплоснабжения котельной №2 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга».

Таблица 31

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	0,484
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	0,377
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	0,377
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	0,484
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	0,484
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс.руб.	н/д	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	н/д
Прибыль, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*в ноябре 2025 г. вместо угольной котельной введена в эксплуатацию БМК. Показатели по тепловой энергии указаны суммарные

Технико-экономические показатели источника тепловой в системе теплоснабжения котельной №3 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга».

Таблица 32

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	2,712
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	2,154
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	2,154
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	2,712
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	2,712
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс.руб.	н/д	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	н/д
Прибыль, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*в ноябре 2025 г. вместо угольной котельной введена в эксплуатацию БМК. Показатели по тепловой энергии указаны суммарные

Технико-экономические показатели источника тепловой в системе теплоснабжения котельной №4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга».

Таблица 33

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	0,603
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	0,524
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	0,524
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	0,603
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	0,603
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс.руб.	н/д	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	н/д
Прибыль, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*в ноябре 2025 г. вместо угольной котельной введена в эксплуатацию БМК. Показатели по тепловой энергии указаны суммарные

Технико-экономические показатели источника тепловой в системе теплоснабжения котельной №4 с. Мыт

Таблица 34

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	0,622
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	0,529
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	0,529
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	0,622
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	0,622
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс.руб.	н/д	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	н/д
Прибыль, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Динамика утвержденных тарифов

Информация о динамике утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому виду регулируемой деятельности (руб.)

Таблица 35

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода	
				1 полугодие	2 полугодие
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения					
1	ООО «КЭС-Верхняя Волга» от котельных п. Верхний Ландех	Одноставочный, руб./Гкал, НДС не облагается	2024	-	8119,80
		Одноставочный, руб./Гкал, без НДС	2025	8119,80	8707,67
2	ООО «КЭС-Верхняя Волга» от котельных с. Мыт	Одноставочный, руб./Гкал, НДС не облагается	2024	-	4498,23
		Одноставочный, руб./Гкал, без НДС	2025	4407,07	4407,07
Население (тарифы указываются без НДС)					
3	ООО «КЭС-Верхняя Волга» от котельных п. Верхний Ландех	Одноставочный, руб./Гкал	2025	9743,76	10449,2
4	ООО «КЭС-Верхняя Волга» от котельных с. Мыт	Одноставочный, руб./Гкал	2025	5288,48	5288,48

Льготные тарифы на тепловую энергию

Таблица 36

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода	
				1 полугодие	2 полугодие
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения					
1	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	Одноставочный, руб./Гкал, НДС не облагается	2024	-	3009,12
		Одноставочный, руб./Гкал, без НДС	2025	3009,12	3424,38

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

Данные приведены из ранее действующей схемы теплоснабжения п. Верхний Ландех Верхнеландеховского муниципального района Ивановской области на период 2026-2037 г.г.

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Таблица 37

Расчет тарифов на тепловую энергию																			
п.п.	Наименование показателя	План на 2022 год (средне год.)	01.01.2022-30.06.2022 (расчетный)	01.07.2022-31.12.2022 (расчетный)	План на 2023 год (среднег од.)	01.01.2023-30.06.2023 (расчетный)	01.07.2023-31.12.2023 (расчетный)	План на 2024 год (среднег од.)	01.01.2024-30.06.2024 (расчетный)	01.07.2024-31.12.2024 (расчетный)	План на 2025 год (среднег од.)	01.01.2025-30.06.2025 (расчетный)	01.07.2025-31.12.2025 (расчетный)	План на 2026 год (среднег од.)	01.01.2026-30.06.2026 (расчетный)	01.07.2026-31.12.2026 (расчетный)	План на 2027 год (среднег од.)	01.01.2027-30.06.2027 (расчетный)	01.07.2027-31.12.2027 (расчетный)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	6 955	6 955	6 955	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439
2.	Необходимая валовая выручка, тыс. руб.	38 979,552	38 976,844	38 983,291	44 292,278	44 292,278	44 292,278	37 574,989	37 606,164	37 531,938	44 017,047	44 014,349	44 020,772	44 678,854	44 676,047	44 682,730	43 254,563	43 229,725	43 236,672
3.	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	5 604,94	5 604,55	5 605,48	6 878,75	6 878,75	6 878,75	5 835,53	5 840,37	5 828,85	6 836,01	6 835,59	6 836,59	6 938,79	6 938,35	6 939,39	6 717,59	6 713,73	6 714,81
4.	Полезный отпуск теплоэнергии сторонним потребителям, Гкал	6 955	6 955	6 955	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439	6 439
5.	Необходимая валовая выручка (на реализацию) тыс. руб.	38 979,552	38 976,844	38 983,291	44 292,278	44 292,278	44 292,278	37 574,989	37 606,164	37 531,938	44 017,047	44 014,349	44 020,772	44 678,854	44 676,047	44 682,730	43 254,563	43 229,725	43 236,672
6.	Тариф на тепловую энергию (на реализацию), руб./Гкал	5 604,94	5 604,55	5 605,48	6 878,75	6 878,75	6 878,75	5 835,53	5 840,37	5 828,85	6 836,01	6 835,59	6 836,59	6 938,79	6 938,35	6 939,39	6 717,59	6 713,73	6 714,81

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. N 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.

Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

Отсутствует.

Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

Отсутствует.

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;

Отсутствие резервного водоснабжение источников тепловой энергии;

Отсутствие резервного топлива источников тепловой энергии;

Низкий уровень оснащения коммерческими приборами учета потребителей ЦТ;

Высокий уровень износа тепловых сетей.

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:

Отсутствие резервного водоснабжение источников тепловой энергии.

Отсутствие резервного топлива источников 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

Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Отсутствие резервного топлива является единственным фактором снижающим надежность и эффективность снабжения топливом действующих систем теплоснабжения. Но стоит отметить, что в ретроспективном периоде проблем с топливоснабжением и ограничениями в подаче топлива в существующих системах теплоснабжения не выявлено.

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 38

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	
ООО «КЭС- Верхняя Волга»	2,35	-	2,35	0,87	-	0,87	3,22

Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения в поселении

Таблица 39

Наименование ЕТО	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал						Всего
	население			прочие			
	Отопление и вентиляция	Горячее водо- снабжение	Суммарное потребление	Отопление и вентиляция	Горячее водо- снабжение	Суммарное потребление	
ООО «КЭС- Верхняя Волга»	4,301	-	4,301	1,732	-	1,732	6,033

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

Изменение площадей за отчетные периоды в основном связаны с уточнением информации.

Таблица 40

Годы	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6
Общая отопливаемая площадь строительных фондов на начало года	47,889	39,997	38,238	38,238	38,238
Прибыло общей отопливаемой площади, в т.ч.	0	0	0	0	0
новое строительство, в том числе:	0	0	0	0	0
Многokвартирные жилые здания	0	0	0	0	0
общественно-деловая застройка	0	0	0	0	0
Индивидуальная жилищная застройка	0	0	0	0	0
Выбыло общей отопливаемой площади	0	0	0	0	0
Общая отопливаемая площадь на конец года	47,889	39,997	38,238	38,238	38,238

Существующая площадь отопливаемых зданий

Таблица 41

№	Назначение	Наименование	Площадь, кв.м.
1	2	3	4
котельная №1 п. Верхний Ландех			
1	Частный дом	Восточная,1	58,2
2	Общественное здание	Восточная,1а,д/с Сказка	1514,2
3	Частный дом	Восточная,2	80,9
4	Общественное здание	Комсомольская,11,библиотека	93,2
5	Общественное здание	Комсомольская,11а МВД	326,4
6	Общественное здание	Комсомольская,11а, Прокуратура	20,0
7	Частный дом	Комсомольская,12	18,9
8	Частный дом	Комсомольская,13	57,9
9	МКД	Комсомольская,14	577,3
10	Частный дом	Комсомольская,15	44,5

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Назначение	Наименование	Площадь, кв.м.
1	2	3	4
11	МКД	Комсомольская,16	4044,0
12	Частный дом	Комсомольская,17	115,3
13	Частный дом	Комсомольская,19	77,9
14	Общественное здание	Комсомольская,6 Адм. МФЦ	166,8
15	Частный дом	Малыгина,20	188,1
16	МКД	Новая,1	2476,5
17	МКД	Новая,2	2279,2
18	МКД	Новая,3	3982,0
19	Частный дом	Рабочая,3	39,2
20	Частный дом	Рабочая,4	51,9
21	Частный дом	Рабочая,5	27,7
22	Частный дом	Рабочая,6	44,6
23	Частный дом	Рабочая,7	42,1
24	Частный дом	Рабочая,9	38,9
	Всего		16365,6
котельная №2 п. Верхний Ландех			
1	Частный дом	Октябрьская,27	84,5
2	Частный дом	Октябрьская,31	61,3
3	Общественное здание	Октябрьская,37	2491,7
	Всего		2637,5
котельная №3 п. Верхний Ландех			
1	Частный дом	Строителей,10	93,5
2	МКД	Строителей,12	517,4
3	МКД	Строителей,13	690,8
4	МКД	Строителей,14	381,0
5	МКД	Строителей,15	989,2
6	МКД	Строителей,16	1268,8
7	МКД	Строителей,17	895,5
8	МКД	Строителей,18	1279,1
9	МКД	Строителей,19	611,6
10	МКД	Строителей,20	1507,0
11	МКД	Строителей,21	1503,5
12	МКД	Строителей,22	2476,0
13	МКД	Строителей,7	344,3
14	МКД	Строителей,8	324,2
	Всего		12881,9
котельная №4 п. Верхний Ландех			
1	Общественное здание	Школьный,1,Школа	2295,2
2	Частный дом	Школьный,3	122,3
	Всего		2417,5
Котельная №4 с. Мыт			
1	Общественное здание	Восточная,76 ФАП	202,0
2	МКД	Садовая,1	162,9
3	Общественное здание	Садовая,26 Школа	3570,09
	Всего		38238,32

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

Планируется подключение следующих абонентов

Таблица 42

Наименование потребителя	Источник	Назначение	Площадь, м²	Кадастровый участок	Нагрузка по отоплению и вентиляции, Гкал/ч	Нагрузка по ГВС, Гкал/ч	Сроки подключения
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

В связи с газификацией Верхнеландеховского муниципального округа в 2025 году были введены в эксплуатацию газовые блочно-модульные котельные БМК №1, БМК №2, БМК №3, БМК №4, выполнена врезка в существующие тепловые сети, все потребители переведены на новые котельные.

Так же планируется в рассматриваемом периоде перевод ряда потребителей на индивидуальное теплоснабжение

Планируется отключение следующих абонентов

Таблица 43

Наименование потребителя	Источник	Назначение	Площадь, м²	Кадастровый участок	нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Сроки отключения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ул. Малыгина, д. 20	котельная № 1	ж.ф.	188,1	37:01:020304	0,033	-	2027	перевод на индивидуальное теплоснабжение
ул. Восточная, д. 1	котельная № 1	ж.ф.	58,2	37:01:020304	0,007	-	2027	
Рабочая,4	котельная № 1	ж.ф.	51,9	37:01:020301	0,016	-	2027	
Рабочая,5	котельная № 1	ж.ф.	27,7	37:01:020302	0,005	-	2027	
Рабочая,6	котельная № 1	ж.ф.	44,6	37:01:020301	0,007	-	2027	
Рабочая,7	котельная № 1	ж.ф.	42,1	37:01:020302	0,007	-	2027	
Рабочая,9	котельная № 1	ж.ф.	38,9	37:01:020302	0,007	-	2027	
Октябрьская,31	котельная № 2	ж.ф.	61,3	37:01:020109	0,010	-	2027	
Октябрьская,27	котельная № 2	ж.ф.	2491,7	37:01:020109	0,180	-	2027	
Школьный,3	котельная № 4	ж.ф.	122,3	37:01:020102	0,012	-	2027	

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

Таблица 44

Наименование показателей	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»											
Котельная №1 п. Верхний Ландех											
Прирост жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Многэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех											
Прирост жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Многэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех											
Прирост жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех											
Прирост жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Котельная №1 с. Мыт											
Прирост жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 с. Мыт											
Прирост жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 с. Мыт											
Прирост жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт											
Прирост жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда, м²

Таблица 45

Наименование показателей	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»											
Котельная №1 п. Верхний Ландех											
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех											
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех											
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех											
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №1 с. Мыт											
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 с. Мыт											

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 с. Мыт											
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт											
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снос жилых зданий с общей площадью жилищного фонда, м²

Таблица 46

Наименование показателей	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»											
Котельная №1 п. Верхний Ландех											
Снос жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Многэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех											
Снос жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех											
Снос жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Средне-и малоэтажный жил. фонд, в том числе, по кад. кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех											
Снос жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №1 с. Мыт											
Снос жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 с. Мыт											
Снос жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Средне-и малоэтажный жил. фонд, в том числе, по кад. кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 с. Мыт											
Снос жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт											
Снос жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №5 с. Мыт											
Снос жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снос общественно-деловых зданий с общей площадью фонда, м²

Таблица 47

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»											
Котельная №1 п. Верхний Ландех											
Снос общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех											
Снос общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех											
Снос общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех											
Снос общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	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 теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Расчет перспективного теплопотребления должен осуществляться на основании СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Требования энергоэффективности для новых зданий утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 ноября 2017 года №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». Согласно п. 7 данного документа:

«Для вновь создаваемых зданий (в том числе многоквартирных домов), строений, сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается:

с 1 июля 2018 г. - на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям);

с 1 января 2023 г. - на 40 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям);

с 1 января 2028 г. - на 50 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям)».

Климатические характеристики определены в соответствии с СП131.13330.2025 актуализированная версия СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»:

$t_{p.o} = -28^{\circ}\text{C}$ - расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления;

$t_{ср.o} = -3,1^{\circ}\text{C}$ - средняя температура наружного воздуха за отапливаемый период;

$n_o = 210$ суток – продолжительность отопительного периода.

Таким образом, нормативы удельной тепловой нагрузки и удельного теплопотребления принимаются в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», с учетом

1) СП 131.13330.2025 актуализированная версия СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;

2) Снижения нормативов потребления тепловой мощности согласно Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 года №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

Во всех указанных документах, нормативы утверждены, в зависимости от этажности здания, поэтому в новой версии Схемы теплоснабжения, перспективное потребление оценивалось, с учетом планируемой этажности каждого здания.

Согласно СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией по таблице ниже.

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

Классы A, B, C устанавливаются для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проектной документации и впоследствии их уточняют в процессе эксплуатации, по результатам энергетического обследования. С целью увеличения доли зданий с классами «A, B» субъекты Российской Федерации должны применять меры по экономическому стимулированию, как к участникам строительного процесса, так и эксплуатирующим организациям.

Классы D, E устанавливают при эксплуатации возведенных до 2000 г. зданий с целью разработки органами администраций субъектов Российской Федерации очередности и мероприятий по реконструкции этих зданий.

В соответствии с п. 8 Требований энергоэффективности зданий, строений и сооружений:

«В задании на проектирование следует указывать класс энергетической эффективности B ("высокий") и процент снижения нормируемого удельного расхода энергии на цели отопления и вентиляции по отношению к базовому уровню. Соответствие проектных значений нормируемым на стадии проектирования устанавливается в энергетическом паспорте здания. При неудовлетворении приведенных выше требований усиливается теплозащита наружных ограждающих конструкций, либо выполняются мероприятия по повышению энергоэффективности систем отопления и вентиляции».

Классы энергетической эффективности жилых и общественных зданий

Таблица 48

Обозначение класса	Наименование класса	Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, %	Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ
1	2	3	4
При проектировании и эксплуатации новых и реконструируемых зданий			
A++ A+ A	Очень высокий	Ниже -60 От -50 до -60 включительно От -40 до -50 включительно	Экономическое стимулирование
B+ B	Высокий	От -30 до -40 включительно От -15 до -30 включительно	Экономическое стимулирование
C+	Нормальный	От -5 до -15 включительно	Мероприятия не разрабатываются

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Обозначение класса	Наименование класса	Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, %	Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ
1	2	3	4
C		От +5 до -5 включительно	
C-		От +15 до 5 включительно	
При эксплуатации существующих зданий			
D	Пониженный	От +15,1 до +50 включительно	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании
E	Низкий	Более +50	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании или снос

Схемой теплоснабжения предусматривается ввод зданий категорий энергоэффективности А и В.

Удельное теплopotребление и удельная тепловая нагрузка в границах поселения

Таблица 49

Год постройки	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
2026	Жилая многоэтажная	0,0	-	-	0,0	0,0	-	-	0,0
	Жилая средне- и малоэтажная	0,159	-	-	0,159	83,2	-	-	83,2
	Жилая индивидуальная	н/д	-	-	н/д	145,0	-	-	145,0
	Общественно-деловая и промышленная	0,163	-	-	0,163	81,4	-	-	81,4
2027	Жилая многоэтажная	0,0	-	-	0,0	0,0	-	-	0,0
	Жилая средне- и малоэтажная	0,152	-	-	0,152	83,2	-	-	83,2
	Жилая индивидуальная	н/д	-	-	н/д	123,3	-	-	123,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,162	-	-	0,162	84,1	-	-	84,1
2028	Жилая многоэтажная	0,0	-	-	0,0	0,0	-	-	0,0
	Жилая средне- и малоэтажная	0,152	-	-	0,152	83,2	-	-	83,2
	Жилая индивидуальная	н/д	-	-	н/д	123,3	-	-	123,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,162	-	-	0,162	84,1	-	-	84,1
2029	Жилая многоэтажная	0,0	-	-	0,0	0,0	-	-	0,0
	Жилая средне- и малоэтажная	0,152	-	-	0,152	83,2	-	-	83,2
	Жилая индивидуальная	н/д	-	-	н/д	123,3	-	-	123,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,162	-	-	0,162	84,1	-	-	84,1
2030	Жилая многоэтажная	0,0	-	-	0,0	0,0	-	-	0,0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Год постройки	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
	Жилая средне-и малоэтажная	0,152	-	-	0,152	83,2	-	-	83,2
	Жилая индивидуальная	н/д	-	-	н/д	123,3	-	-	123,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,162	-	-	0,162	84,1	-	-	84,1
2031-2037	Жилая многоэтажная	0,0	-	-	0,0	0,0	-	-	0,0
	Жилая средне-и малоэтажная	0,152	-	-	0,152	83,2	-	-	83,2
	Жилая индивидуальная	н/д	-	-	н/д	123,3	-	-	123,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,162	-	-	0,162	84,1	-	-	84,1

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления 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 , Гкал/ч.

Таблица 50

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях , Гкал/ч.

Таблица 51

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в жилых зданиях , Гкал/ч

Таблица 52

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0,082	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0,082	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0,082	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0,082	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0,023	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0,019	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0,04	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0,021	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0,021	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0,021	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0,021	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0,012	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0,012	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0,012	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0,012	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0,012	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в жилых зданиях , Гкал/ч

Таблица 53

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Котельная №4 с. Мыт												
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Таблица 54

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

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

Таблица 55

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в зданиях
общественно-делового фонда, Гкал/ч.

Таблица 56

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
накопительным итогом:												

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в зданиях
общественно-делового фонда, Гкал/ч

Таблица 57

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Котельная №4 с. Мыт												
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	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

Таблица 58

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Отопление												
Вентиляция												
Горячее водоснабжение												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Отопление												
Вентиляция												
Горячее водоснабжение												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												
Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Отопление												
Вентиляция												
Горячее водоснабжение												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Отопление												
Вентиляция												
Горячее водоснабжение												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												
Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Отопление												
Вентиляция												
Горячее водоснабжение												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях , Гкал.

Таблица 59

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в
проектируемых жилых зданиях , Гкал.

Таблица 60

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Снижение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в жилых зданиях , Гкал

Таблица 61

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	216,2	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	216,2	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	216,2	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	216,2	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	60,6	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	50,1	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	105,5	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	20,28	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	20,28	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	20,28	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	29,4	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	29,4	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	29,4	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	29,4	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях , Гкал.

Таблица 62

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
накопительным итогом:												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

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

Таблица 63

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

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

Таблица 64

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Снижение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в зданиях общественно-делового фонда , Гкал

Таблица 65

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда , Гкал

Таблица 66

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
накопительным итогом:												
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

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

Таблица 67

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЕТО №1 ООО «КЭС-Верхняя Волга»												
Котельная №1 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Отопление												
Вентиляция												
Горячее водоснабжение												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Отопление												
Вентиляция												
Горячее водоснабжение												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 п. Верхний Ландех												

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Прирост потребления тепловой энергии отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Отопление												
Вентиляция												
Горячее водоснабжение												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 п. Верхний Ландех												
Прирост потребления тепловой энергии отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:												
Отопление												
Вентиляция												
Горячее водоснабжение												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:01:020102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4 с. Мыт												

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Прирост потребления тепловой энергии отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
накопительным итогом:												
Отопление												
Вентиляция												
Горячее водоснабжение												
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37:01:010110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

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

Таблица 68

Назначение	Адресная привязка	№ кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Дата акта включения	Подключенная тепловая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час	Подключенная средне-часовая тепловая нагрузка ГВС, Гкал/час	Подключенная суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-		-	-	-
Всего							-

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 №1 п. Верхний Ландех

Таблица 69

№	Наименование	Приросты потребления тепловой энергии (мощности), Гкал/ч											
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Жилой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Наименование	Приросты потребления тепловой энергии (мощности), Гкал/ч											
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Общественно-деловой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Индивидуальный фонд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Котельная №2 п. Верхний Ландех

Таблица 70

№	Наименование	Приросты потребления тепловой энергии (мощности), Гкал/ч											
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Жилой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Общественно-деловой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Индивидуальный фонд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Котельная №3 п. Верхний Ландех

Таблица 71

№	Наименование	Приросты потребления тепловой энергии (мощности), Гкал/ч											
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Жилой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Общественно-деловой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Индивидуальный фонд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Котельная №4 п. Верхний Ландех

Таблица 72

№	Наименование	Приросты потребления тепловой энергии (мощности), Гкал/ч											
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Жилой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Общественно-деловой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Индивидуальный фонд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Котельная №4 с. Мыт

Таблица 5

№	Наименование	Приросты потребления тепловой энергии (мощности), Гкал/ч										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2032
1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Жилой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Общественно-деловой фонд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Индивидуальный фонд	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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 теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Приросты объемов потребления тепловой энергии 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».

Создаваемая в процессе разработки (актуализации) схемы теплоснабжения «Электронная модель системы теплоснабжения», позволяет проводить на ее основе анализ существующего положения в сфере теплоснабжения населенного пункта.

Электронная модель системы теплоснабжения создана на базе программно-расчетного комплекса «ТеплоЭксперт».

Цели разработки электронной модели:

создания единой информационной платформы по системам теплоснабжения города;

повышения эффективности информационного обеспечения процессов принятия решений в области текущего функционирования и перспективного развития системы теплоснабжения города;

проведения единой политики в организации текущей деятельности предприятий и в перспективном развитии всей системы теплоснабжения города;

обеспечения устойчивого градостроительного развития города;

разработки мер для повышения надежности системы теплоснабжения города;

минимизации вероятности возникновения аварийных ситуаций в системе теплоснабжения.

Разработанная электронная модель предназначена для решения следующих задач:

создания общегородской электронной схемы существующих и перспективных тепловых сетей, и объектов системы теплоснабжения населенного пункта, привязанных к топооснове города;

оптимизации существующей системы теплоснабжения (оптимизация гидравлических режимов, моделирование перераспределения тепловых нагрузок между источниками, определение оптимальных диаметров проектируемых и реконструируемых тепловых сетей и теплосетевых объектов и т.д.);

моделирования перспективных вариантов развития системы теплоснабжения (строительство новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии, перераспределение тепловых нагрузок между источниками, определение возможности подключения новых потребителей тепловой энергии, определение оптимальных вариантов качественного и надежного обеспечения тепловой энергией новых потребителей и т.д.);

оперативного моделирования обеспечения тепловой энергией потребителей при аварийных ситуациях;

оперативного получения информационных выборок, справок, отчетов по системе в целом по системе теплоснабжения города и по отдельным ее элементам.

Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов.

Программный комплекс «ТеплоЭксперт» создан таким образом, что он совместил в себе построение визуальной (графической) модели тепловой сети и ведение паспортизации каждого объекта. При этом осуществляется привязка объекта на графической схеме к его паспорту.

Система теплоснабжения представляет собой совокупность взаимосвязанных источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем теплоснабжения (комплекс теплоснабжающих установок с соединительными трубопроводами или тепловыми сетями).

ГИРК «Теплоэксперт» является инструментом для отображения фактического и перспективного состояния тепловых и гидравлических режимов систем теплоснабжения, образованных на базе различных источников тепловой энергии.

ГИРК «Теплоэксперт» дает возможность моделирования различных вариантов работы системы теплоснабжения, переключения потребителей на различные источники тепловой энергии, подключение потенциальных потребителей и т.д.

Паспортизация объектов системы теплоснабжения

В ГИРК «Теплоэксперт» есть функция паспортизации каждого объекта системы теплоснабжения.

СТРОЕНИЕ - все типы сетей

Паспорт элемента «Строение» содержит общую информацию:

- Назначение,
- Год постройки,
- Объем,
- Общую площадь,
- Дату включения,
- Номер договора,
- Количество человек,
- Принадлежность,
- Кадастровый участок,
- Дополнительную информацию.

Паспорт: Строение

Адрес: Южная, 7

Период действия: с _____ по _____

Строение | Арендаторы | С приборов | Документация

Присутствует в сетях:

- ☒ Отопление
- ☒ ГВС
- ☒ Канализация
- ☒ ХВС

Назначение: _____

Год постройки: _____

Объем, м³: _____ Общая площадь, м²: _____

Коэффициент тепловой аккумуляции: _____

Дата включения: _____ Номер договора: _____ Кол. чел.: _____

Принадлежность: _____

Кадастровый участок: Нет

Контакты для оповещения: _____

Дополнительная информация: _____

Отмена Печать Применить Готово

Паспортизация потребителя тепловой энергии

Вкладки: Строение, Арендаторы, С приборов, Документация, Пользовательские - доступны только при назначенном адресе, так как они содержат информацию по всему строению, который расположен по данному адресу.

Вкладка «Ввод» является основной, она содержит информацию по системам теплоснабжения, которая является индивидуальной для данного ввода и позволяет смоделировать любую схему одновременного включения у потребителя разнородных абонентов теплоснабжения в одном узле. Для этого в нижней части на странице присутствуют списки типов подключения систем отопления, опции подключения систем вентиляции с забором наружного и внутреннего воздуха, а также выпадающий список с различными системами ГВС. После установки какой-либо системы в верхней части будет изображена её схема, щелчок на которой позволит вам открыть паспорт системы. В паспорте потребителя тепловой энергии отражается следующая информация: наименование, адрес, геодезическая отметка, характеристика системы теплоснабжения (отопление, ГВС, вентиляция), нагрузки на систему теплоснабжения (отопление, ГВС, вентиляция) и т.д.

Дiam., мм	Длина, м	Шерох., мм	СКМС	Доля потерь	Сост. задвижек
Под. 82 / 89	1	1	0	0	откр
Обр. 82 / 89	1	1	0	0	откр

Паспортизация участка тепловой сети тепловой энергии

Трубопровод - элемент для слоев отопления, ГВС, водоснабжение и канализация. Отображается графически на схеме и имеет параметры (диаметр, длина, шероховатость, скмс и т.п.). Используется не только для отображения связей между строениями и камерами, но и с помощью данного элемента можно отображать внутреннюю разводку по подвалам строений до тепловых узлов потребителей.

Форма паспорта "Трубопровод" содержит четыре закладки - формы:

- «Параметры»,
- «Тепловые потери»,
- «Документация»,
- «Пользовательские».

Каждая из форм содержит определенный объем информации по трубопроводу.
По каждому трубопроводу указывается:

- Диаметр,
- Длина,
- Шероховатость,
- СКМС (Сумма коэффициентов местных сопротивлений),
- Доля потерь.
- Наличие регулятора расхода,
- Адрес,
- Принадлежность,
- Ответственный,
- Дата ввода,
- Дата последнего ремонта,
- Режим работы,
- Дренаж,
- Период действия.

Вызов формы с информацией по авариям и ремонтам дает возможность вести всю статистику (дату, описание и т.д.) по каждой аварии на текущем трубопроводе.

Рисунок 19

Паспортизация источника тепловой сети тепловой энергии

Паспорт состоит из 4-х закладок: Параметры, Доп. Информация, Котлы и хозяйство. Последние три закладки предназначены для внесения дополнительной информации.

В паспорте источника тепловой энергии следующая информация: наименование, геодезическая отметка, адрес, напор в подающей линии, напор в

обратной линии, потери тепловой энергии в подающем и обратном трубопроводе и т.д.

Рисунок 20

The screenshot shows a software window titled "Котельная" (Boilerhouse) with several tabs: "Параметры" (Parameters), "Доп. информация" (Additional information), "Котлы и хозяйство" (Boilers and economy), and "Изображения" (Images). The "Параметры" tab is active, displaying various input fields for configuring boiler parameters. Fields include: "Наименование" (Name), "Источник" (Source), "Геодезия, м" (Geodesy, m), "Адрес" (Address), "Расчетный расход в сети, т/ч" (Calculated flow in the network, t/h) with sub-fields for "летний" (summer) and "зимний" (winter), "Выдано технических условий, ГКал/ч" (Issued technical conditions, Gcal/h), "Потери в тепловых сетях, ГКал/ч" (Losses in thermal networks, Gcal/h), "Собственные нужды, ГКал/ч" (Own needs, Gcal/h), "Резерв тепловой мощности, ГКал/ч" (Reserve thermal power, Gcal/h), "Тепловая мощность установленного оборудования, ГКал/ч" (Thermal power of installed equipment, Gcal/h), "Тепловая мощность присоединенных потребителей, ГКал/ч" (Thermal power of connected consumers, Gcal/h), "Количество подключенных жилых домов, шт." (Number of connected residential houses, units), "Число жителей, пользующихся ГВС" (Number of residents using hot water supply), "Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м" (Length of thermal networks in two-pipe calculation, m) with sub-fields for "Всего" (Total), "Магистр." (Main), "Внутрив. отоп." (Internal heating), and "ГВС" (Hot water supply). There are also checkboxes for "Отопление" (Heating) and "ГВС" (Hot water supply). Buttons at the bottom include "Отмена" (Cancel), "Схема" (Scheme), and "Готово" (Ready).

Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Гидравлические характеристики тепловой сети устанавливают взаимосвязь между расходами и давлениями (или напорами) воды во всех точках системы.

Падение давления и потери напора или располагаемый перепад давлений и располагаемый напор (разность напоров) на любом участке или в узлах сети связаны между собой следующим соотношением:

$$\Delta h = \frac{\Delta p}{\rho g},$$

где Δh - потери напора или располагаемый напор, м;

Δp - падение давления или располагаемый перепад давлений, Па;

ρ - плотность теплоносителя (сетевой воды), кг/м³;

g - ускорение свободного падения, м/с².

Падение давления в трубопроводе может быть представлено как сумма двух слагаемых: линейного падения и падения в местных сопротивлениях:

$$\Delta p = \Delta p_{\text{л}} + \Delta p_{\text{м}},$$

где $\Delta p_{\text{л}}$ - линейное падение давления, Па;

$\Delta p_{\text{м}}$ - падение давления в местных сопротивлениях, Па.

В трубопроводах, транспортирующих жидкости или газы,

$$\Delta p_{\text{л}} = R_{\text{л}} L,$$

причем $R_{\text{л}}$ - удельное падение давления, отнесенное к единице длины трубопровода, Па/м; L - длина трубопровода, м.

Исходными зависимостями для определения удельного линейного падения давления в трубопроводе являются уравнения:

$$R_{\text{л}} = \lambda v^2 \frac{\rho}{2d} = 0.812 \lambda G^2 \frac{1}{\rho} d^{-5};$$

$$\lambda = 0.11 \left(\frac{68}{\text{Re}} + \frac{k_{\text{э}}}{d} \right)^{0.25},$$

где λ - коэффициент гидравлического трения (безразмерная величина);
 v - скорость среды, м/с;

d - внутренний диаметр трубопровода, м;

G - массовый расход, кг/с;

$k_{\text{э}}$ - значение эквивалентной шероховатости трубопровода, м;

Re - критерий Рейнольдса.

При наличии на участке трубопровода ряда местных сопротивлений суммарное падение давления во всех местных сопротивлениях определяется по формуле:

$$\Delta p_{\text{м}} = \sum \zeta v^2 \frac{\rho}{2} = 0.812 \sum \zeta G^2 \frac{1}{\rho} d^{-4},$$

где $\sum \zeta$ - сумма коэффициентов местных сопротивлений, установленных на участке;

ζ - безразмерная величина, зависящая от характера сопротивления.

Коэффициенты местных сопротивлений арматуры и фасонных частей приведены в справочной литературе. Сопротивления муфтовых, фланцевых и сварных соединений трубопроводов при правильном выполнении и монтаже незначительны, поэтому их надо рассматривать в совокупности с линейными сопротивлениями.

Так как потери в тепловых сетях, как правило, подчиняются квадратичному закону, то гидравлическая характеристика любого i -го участка тепловой сети представляет собой квадратичную параболу, описываемую уравнением:

$$\Delta h = S G^2,$$

где Δh - потери напора, м;

S - полное сопротивление участка сети, м·ч²/т²;

G - расход теплоносителя на участке, т/ч.

В свою очередь, полное сопротивление участка сети можно представить в виде:

$$S = s_{уд}(L + L_{\ominus}),$$

где $s_{уд}$ - величина удельного сопротивления, $\text{м} \cdot \text{ч}^2 / (\text{т}^2 \cdot \text{м})$, которая вычисляется по формуле:

$$s_{уд} = \frac{[1,14 + 2 \lg(d / k_{\ominus})]^{-2}}{156,86} d^{-5} \rho^{-2},$$

а $L_{\ominus}$ - эквивалентная длина местных сопротивлений, величину которой можно определить:

$$L_{\ominus} = g k_{\ominus}^{-0,25} \sum \zeta d^{1,25}.$$

Для установления гидравлического режима всей сети производится суммирование гидравлических характеристик всех её участков.

Удельные потери напора на участках тепловой сети в этом случае можно определить, как:

$$\delta h_{уд} = \frac{\Delta h}{L}$$

Максимальная величина перепада напоров в сети ΔH_c имеет место на подающем и обратном коллекторах источника:

$$\Delta H_c = H_{\text{ПОД.К}} - H_{\text{ОБР.К}}.$$

Суммарная величина сопротивления всей сети $\sum S_c$ является результирующей функцией всех последовательно и параллельно соединенных между собой сопротивлений участков i , потребителей j и подкачивающих магистральных насосных станций k :

$$\sum S_c = F \left\{ \sum (S_{y4(l..i)}, S_{\text{ПОТ}(l..j)}, S_{\text{П.НАС}(l..k)}) \right\}.$$

Сопротивления совместно включенных групп разнородных потребителей также представляют собой результирующие функцию их последовательного и (или) параллельного соединения между собой:

$$S_{\text{ПОТ}(l..j)} = f \left\{ \sum (S_{\text{ПОТ.О}}, S_{\text{ПОТ.В}}, S_{\text{ПОТ.Г}}) \right\}.$$

Гидравлическое сопротивление j -го потребителя рассчитывается в соответствии с уравнением:

$$S_j = \frac{\Delta h_j}{G_j^2},$$

где h_j - потери напора при проходе расчетного расхода теплоносителя G_j .

В частности, для систем отопления жилых зданий потери напора по расчетному расходу в соответствии с нормативно-технической документацией должны

составлять величину $h_{co} = 1,0-1,5$ м. Удельные сопротивления подогревателей горячей воды и вентиляционных систем приведены в справочной литературе.

Отопительные системы жилых и общественных зданий присоединяются к водяным тепловым сетям, как правило, по зависимой схеме со смесительным устройством. Объясняется это тем, что по нормативно-технической документации температура теплоносителя, подаваемая в отопительные приборы, не должна превышать в расчетных условиях 95 °С. В качестве смесительных устройств на абонентских вводах систем отопления применяются струйные насосы-элеваторы и центробежные насосы.

Характеристика водоструйных насосов (элеваторов) с цилиндрической камерой смешения описывается уравнением:

$$\frac{\Delta p_c}{\Delta p_p} = \varphi_1^2 \frac{f_1}{f_3} \left[2\varphi_2 + \left(2\varphi_2 - \frac{1}{f_4^2} \right) \frac{f_1}{(f_3 - f_1)} u^2 - (2 - \varphi_3^2) \frac{f_1}{f_3} (1 + u)^2 \right].$$

где Δp_c , Δp_p - располагаемый перепад давлений рабочего потока и перепад давлений, создаваемый элеватором, Па;

f_1 , f_3 - площади живого выходного сечения сопла и сечения цилиндрической камеры смешения, м²; u - коэффициент инжекции (смешения) элеватора;

φ_1 , φ_2 , φ_3 , φ_4 - коэффициенты скорости соответственно сопла, цилиндрической камеры смешения, диффузора, и входного участка камеры смешения.

Величина оптимального диаметра камеры смешения в этом случае:

$$d_k = \frac{5}{\sqrt[4]{S_c}} = \frac{5}{\sqrt[4]{\frac{\Delta p_c}{V_c^2}}} = \frac{5}{\sqrt[4]{\frac{\Delta p_c \rho^2}{G_c^2}}}.$$

Здесь: S_c - сопротивление отопительной системы, Па*с²/мб;

V - объемный расход смешанной воды, м³/с;

G - массовый расход смешанной воды, кг/с;

ρ - плотность воды, кг/м³.

При значениях коэффициентов (по данным испытаний Теплосети Мосэнерго) $\varphi_1 = 0,95$; $\varphi_2 = 0,975$; $\varphi_3 = 0,9$; $\varphi_4 = 0,925$ диаметр сопла элеватора может быть вычислен, как:

$$d_c = \frac{d_k}{(1 + u) \sqrt{0,64 \cdot 10^{-3} S_c d_k^4 + 0,61 - 0,4 \left(\frac{d_k^2}{d_k^2 - d_c^2} \right) \left(\frac{u}{1 + u} \right)^2}}.$$

Потеря давления в рабочем сопле элеватора:

$$\Delta p_p = \frac{G_p^2}{2\varphi_1^2(0,785d_c)^2\rho}.$$

где G_p – массовый расход первичного теплоносителя через сопло, кг/с.

Если располагаемый напор в узле присоединения абонента - ΔH_{AB} превышает необходимую для элеватора величину ΔH_{Δ} , то избыточная разность напоров должна быть сработана дополнительным сопротивлением - дросселирующей шайбой. Диаметр дросселирующей шайбы определяется по уравнению:

$$d_{ш} = 10 \cdot \sqrt[4]{\frac{G'_O{}^2}{\Delta H_{AB} - \Delta H_{\Delta}}}.$$

Размерность величины $d_{ш}$ - мм, причем из-за соображений стабильности работы узла минимальная величина дросселирующей шайбы не должна быть менее 3 мм.

В системах теплоснабжения, работающих по режимному графику отпуска теплоты $\tau'_{01}/\tau'_{02}=95/70$ °С, присоединение абонентов к линиям сети осуществляется напрямую без инжекционных устройств. Таким же образом к сети присоединяются, как правило, отопительные и вентиляционные установки зданий промышленного назначения и все подогреватели систем горячего водоснабжения. В этом случае, излишняя разность располагаемых напоров в узлах присоединения этих систем срабатывается только шайбами. При этом

$$d_{ш} = 10 \cdot \sqrt[4]{\frac{G'_O{}^2}{\Delta H_{AB} - \Delta h_{CO}}}.$$

Важнейшим условием нормальной работы всей системы теплоснабжения является обеспечение стабильной подачи всем абонентам расходов сетевой воды, соответствующих их плановой тепловой нагрузке.

В этом случае наладка нормируемой подачи теплоносителя каждому потребителю осуществляется расстановкой только в целом во всей системе дросселирующих устройств, способствующих перераспределению активных напоров и расходов сетевой воды в ветвях и узлах схемы. Диаметры сопел элеваторов и дополнительных дросселирующих шайб, срабатывающих излишки располагаемых напоров у абонентов и, как следствие, ограничивающих подачу им излишнего количества теплоносителя, могут быть рассчитаны только при помощи ЭВМ посредством многократной итерационной увязки.

Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

ГИРК «Теплоэксперт» позволяет воспроизводить существующую гидравлическую и тепловую картину любого режима эксплуатации при любой температуре наружного воздуха с предоставлением данных, о величине установившихся при этом фактических значений:

- расходов, узловых перепадов, активных напоров, абсолютных и относительных потерь на любом участке и узле сети;
- расходов теплоты, греющего теплоносителя, температур внутреннего воздуха и горячей воды у каждого потребителя;
- температур теплоносителя на выходе из систем отопления, горячего водоснабжения и вентиляции;
- средневзвешенной температуры теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения по обратной магистрали.

ГИРК «Теплоэксперт» позволяет моделировать вышеуказанные условия с учетом:

- изменения режима регулирования отпуска теплоты;
- присоединения или отключения тех или иных (новых) потребителей, ветвей и отдельных участков сети;
- замены одних трубопроводов на другие.

Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

В комплексе «ТеплоЭксперт» реализован механизм расчета тепловых потерь и оценки их влияния на тепловую картину всего объекта как по одному отдельному участку, так и в рамках всей тепловой сети. В случае если данный трубопровод привязан на первой закладке «Параметры,» к какому-либо участку, то данные о прокладке автоматически загрузятся в данный раздел паспорта.

Ниже блока «Данные по прокладке» находятся параметры, заполнив которые, можно посчитать нормативные и расчетные тепловые потери по данному трубопроводу.

Рисунок 21

Трубопровод

Параметры | Тепловые потери | Документация | Пользовательские

Данные по прокладке

Тип: Канальная

Высота канала в свету, м: 1

Глубина заложения оси канала в грунт, м: 2

Ширина канала, м: 1

	подающая	обратная
Степень покрытия по длине	0,9	0,9
Коэффициент потерь в арматуре	0,25	0,25
Толщина изоляционного покрытия, мм	125	125
Температура теплоносителя, °C	150,0	70,0
Тип изоляционного покрытия	ППУ	ППУ
Коэффициент норм. теплопотерь	1	1

Норм. теплопотери, Мкал/ч		Расчетные теплопотери			
	кВт	Мкал/ч			
Под.	20,71	20,71	Под.	16,5681	14,2460
Обр.	9,66	9,66	Обр.	6,2930	5,4110
Сум.	30,37	30,37	Сум.	22,8611	19,6570

Формула

Расчет

Отмена | Аварии | Печать | Готово

Расчет потерь тепловой энергии в тепловых сетях при передаче через изоляцию и с утечкой теплоносителя выполнен в соответствии с Приказом министерства энергетики РФ № 325 «Об организации в министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Расчет показателей надежности теплоснабжения

Расчет показателей надежности в ГИРК «Теплоэксперт» проходит в модуле «Расчет надежности сетей теплоснабжения».

При этом в случае присутствия в рассчитываемой схеме кольцевых участков для расчетов показателей остаточного теплоснабжения потребителей, система будет выполнять многократные гидравлические расчеты, количество которых будет зависеть от топологии схемы и количества элементов, участвующих в кольцевых структурах.

Для просмотра результатов расчетов необходимо через пункт «Надежность» главного меню «ТеплоЭксперт», выбрать пункт «Строения» или «Трубопроводы». При этом на экран будет выведена соответствующая сводная таблица результатов.

Таблица с результатами расчета по строениям содержит следующую информацию:

- Наименование (адрес) строения;
- Расчетная тепловая нагрузка;
- Коэффициент тепловой аккумуляции;
- Минимальная допустимая температура (внутри помещения);
- Вероятность безотказного теплоснабжения;
- Коэффициент готовности;
- Недоотпуск (теплоты), Гкал.

Рисунок 22

Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Кэф. тепловой аккумуляции	Минимальная допустимая температура, С	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, Гкал
ИТП 03-08-640	1,6877	50	12	0,89452	0,99886	6,2156
ИТП 03-08-653	1,5625	50	12	0,94331	0,99933	4,1958
ИТП 03-08-657	1,3586	50	12	0,81432	0,99456	27,4817
ИТП 03-08-659	0,0148	50	12	0,94863	0,97535	0,0895
ИТП 03-08-667	1,4207	50	12	0,90445	0,99890	5,4061
ИТП 03-08-896	1,8521	50	12	0,90605	0,99907	7,8889
ИТП 03-08-001	3,2413	50	12	0,94760	0,97535	19,3208
ЦТП 03-08-012	2,5897	50	12	0,62994	0,96613	213,5288
ЦТП 03-08-072	2,0058	50	12	0,93976	0,97523	14,1274
ЦТП 03-08-073	2,053	50	12	0,93005	0,97514	15,5841
ЦТП 03-08-075	3,6058	50	12	0,94292	0,97531	20,6878
ЦТП 03-08-076	5,4031	50	12	0,94756	0,99944	17,83

Для удобства анализа результатов расчета надежности присутствует возможность ввода пороговых значений для параметров К и Р. Строки таблицы,

значения данных параметров в которых ниже введенных пороговых величин, будут выделены красным цветом.

Результаты из таблицы могут быть экспортированы в файл формата MS Excel.

Таблица результатов расчета по трубопроводам содержит следующую информацию:

- Наименование начального узла участка трубопровода;
- Наименование конечного узла участка трубопровода
- Тип трубопровода (подающий / обратный);
- Диаметр;
- Длина;
- Срок эксплуатации;
- Интенсивность отказов;
- Поток отказов;
- Время восстановления;
- Интенсивность восстановления элементов;
- Вероятность состояния тепловой ТС с отказом элемента.

Рисунок 23

Начальный узел	Конечный узел	Тип трубопровода	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
к.15	к.15/1	обратный	207,00	34,00	44	0,001037544...	3,5276512E-5	12,00	0,08	0,000401461
к.12а	КП 33	подающий	698,00	179,70	33	3,8663995E-5	6,94792E-6	41,79	0,02	0,000275359
к.12а	КП 33	обратный	698,00	179,70	33	3,8663995E-5	6,94792E-6	41,79	0,02	0,000275359
к.127/4	ЦТП 03-08-613	подающий	207,00	17,00	44	0,001037544...	1,7638256E-5	11,61	0,09	0,000194238
к.127/4	ЦТП 03-08-613	обратный	207,00	17,00	44	0,001037544...	1,7638256E-5	11,61	0,09	0,000194238
к.122	ЦТП 03-08-078	подающий	207,00	120,00	36	7,6258694E-5	9,151043E-6	12,00	0,08	0,000104171
к.122	ЦТП 03-08-078	обратный	207,00	120,00	36	7,6258694E-5	9,151043E-6	12,00	0,08	0,000104171
К 1176	ИТП 03-08-667	подающий	82,00	117,81	38	0,000130099...	1,5327078E-5	5,91	0,17	0,000085842
К 1176	ИТП 03-08-667	обратный	82,00	117,81	38	0,000130099...	1,5327078E-5	5,91	0,17	0,000085842
к.11а	к.11	подающий	704,00	213,63	23	9,233156E-6	1,972479E-6	41,18	0,02	0,000077038
к.11а	к.11	обратный	704,00	213,63	23	9,233156E-6	1,972479E-6	41,18	0,02	0,000077038
точка пр...	УТ-	подающий	207,00	312,35	30	2,2279639E-5	6,959045E-6	11,67	0,09	0,000076999
точка пр...	УТ-	обратный	207,00	312,35	30	2,2279639E-5	6,959045E-6	11,67	0,09	0,000076999
к.124/2	ЦТП 03-08-087	подающий	257,00	94,00	35	5,987624E-5	5,628367E-6	14,23	0,07	0,000075956
к.124/2	ЦТП 03-08-087	обратный	257,00	94,00	35	5,987624E-5	5,628367E-6	14,23	0,07	0,000075956
к.119	ИТП 03-08-640	подающий	82,00	93,05	38	0,000130099...	1,2105803E-5	5,91	0,17	0,000067878

Результаты из таблицы могут быть экспортированы в файл формата MS Excel.

Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

ГИРК «Теплоэксперт» предоставляет возможность вносить групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) с целью моделирования различных вариантов схем теплоснабжения.

Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

С помощью пьезометрического графика специалисты имеют возможность графически оценить степень падения давления в подающем и обратном трубопроводах между двух точек гидравлической сети.

Пьезометрический график формируется на основании результатов последнего расчета/наладки.

На сложных закольцованных схемах пьезометр строится по наиболее короткому маршруту до выделенного элемента. Для вышеописанного случая пьезометр "по умолчанию" начальной точкой для построения будет брать Источник/ЦТП.

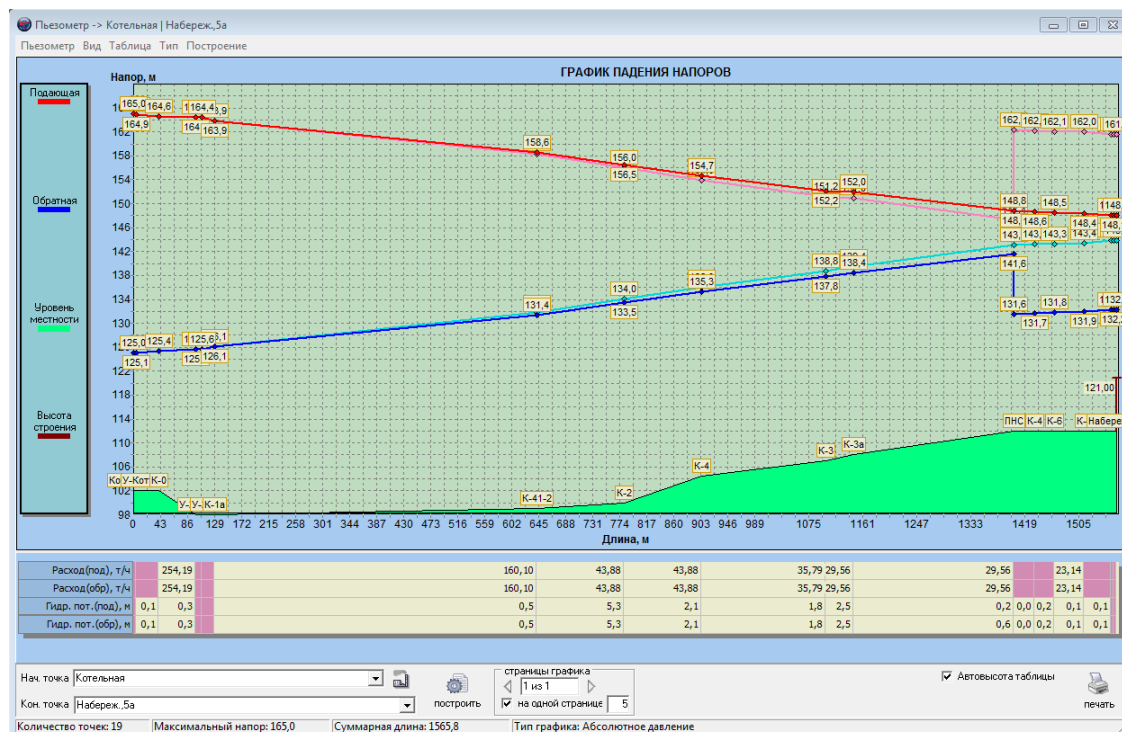
Если необходимо построить пьезометр по строго определенному маршруту, то для этого необходимо последовательно отметить сначала элемент источника/ЦТП и дополнительно точку(и) (ТК, Узел), через которую должен пройти маршрут при построении пьезометра. При этом элементы необходимо отмечать последовательно по ходу построения пьезометра.

Для построения пьезометра от тепловой камеры до потребителя или до другой тепловой камеры необходимо отметить начальный элемент схемы и конечный.

Пункт "В память для сравнения"

Данный пункт позволяет сохранить (заморозить) изображение линий пьезометра последнего расчета. В результате внесения изменений в схему и последующего гидравлического расчета пользователь может графически оценить изменение гидравлического режима в виде двух пьезометрических графиков, отображающихся одновременно. График пьезометра с результатами последнего гидравлического режима отображается яркими цветами.

Рисунок 24



Электронная модель существующей системы теплоснабжения

В качестве методической основы для разработки «Электронной модели системы теплоснабжения» использованы требования к процедурам разработки автоматизированной информационно-аналитической системы

Информационно-графическое описание объектов системы теплоснабжения города (населенного пункта) в слоях ЭМ представлены графическим представлением

объектов системы теплоснабжения с привязкой к топооснове города и полным топологическим описанием связности объектов, а также паспортизацией объектов системы теплоснабжения (источников теплоснабжения, участков тепловых сетей, оборудования ЦТП, ИТП).

Основой семантических данных об объектах системы теплоснабжения были базы данных Заказчика и информация, собранная в процессе выполнения анализа существующего состояния системы теплоснабжения.

После завершения ввода информации об объектах системы теплоснабжения (изображений и паспортов энергоисточников, участков трубопроводов тепловых сетей, теплосетевых объектов, потребителей) была выполнена процедура калибровки электронной модели с целью обеспечения соответствия расходов теплоносителя в модели реальным расходам базового отопительного периода разработки схемы теплоснабжения.

Результаты калибровки электронной модели системы теплоснабжения с учетом отключения потребителей и перекладки участков тепловой сети на начало 2027 г.

Таблица 73

№	Источник	Параметры гидравлических режимов работы	
		По результатам выполненной калибровки электронной модели системы теплоснабжения	
		Давление в подающем/обратном трубопроводе, (м вод. ст. / м вод. ст.)	Расход теплоносителя в подающем/обратном трубопроводе, (м³/ч / м³/ч)
1	Котельная №1 п. В. Ландех	40/20	108,9 /108,8
2	Котельная №2 п. В. Ландех	32/18	19,3/19,2
3	Котельная №3 п. В. Ландех	40/20	93,5/93,4
4	Котельная №4 п. В. Ландех	40/20	21,9/21,9
5	Котельная №4 с. Мыт	30/20	18,9/18,9

*результаты расчета в режиме «поверка» с учетом перевода ряда потребителей на индивидуальное теплоснабжение, а так же с учетом реализации мероприятий по перекладке тепловых сетей по котельным №1,2, запланированным на 2026 г. согласно инвестиционной программе РСО

В данные системах теплоснабжения имеется гидравлическая разбалансировка, в рамках корректировки электронной модели выполнен наладочный режим всех систем теплоснабжения с результатами расчета дроссельных сужающих устройств у абонентов.

Таблица 74

№	Источник	Параметры гидравлических режимов работы в результате наладки	
		Давление в подающем/обратном трубопроводе, (м вод. ст. / м вод. ст.)	Расход теплоносителя в подающем/обратном трубопроводе, (м³/ч / м³/ч)
1	Котельная №1 п. В. Ландех	40/20	50,8/50,7
2	Котельная №2 п. В. Ландех	32/18	7,2/7,2
3	Котельная №3 п. В. Ландех	40/20	45,8/45,8
4	Котельная №4 п. В. Ландех	25/10	8,8/8,8
5	Котельная №4 с. Мыт	40/20	10,4/10,4

*результаты расчета в режиме «наладка» с учетом перевода ряда потребителей на индивидуальное теплоснабжение, а так же с учетом реализации мероприятий по перекладке тепловых сетей по котельным №1,2, запланированным на 2026 г. согласно инвестиционной программе РСО

Пьезометрические графики существующего гидравлического режима системы теплоснабжения

На рисунках ниже представлены пьезометрические графики, отражающие гидравлические режимы в режиме «поверка» в системах основных источников теплоснабжения с учетом реализации мероприятий по переводу ряда потребителей на индивидуальное теплоснабжение, а так же по перекладке тепловых сетей по котельным №1,2, запланированным на 2026 г. согласно инвестиционной программе РСО

Котельная №1 п. Верхний Ландех

Рисунок 25

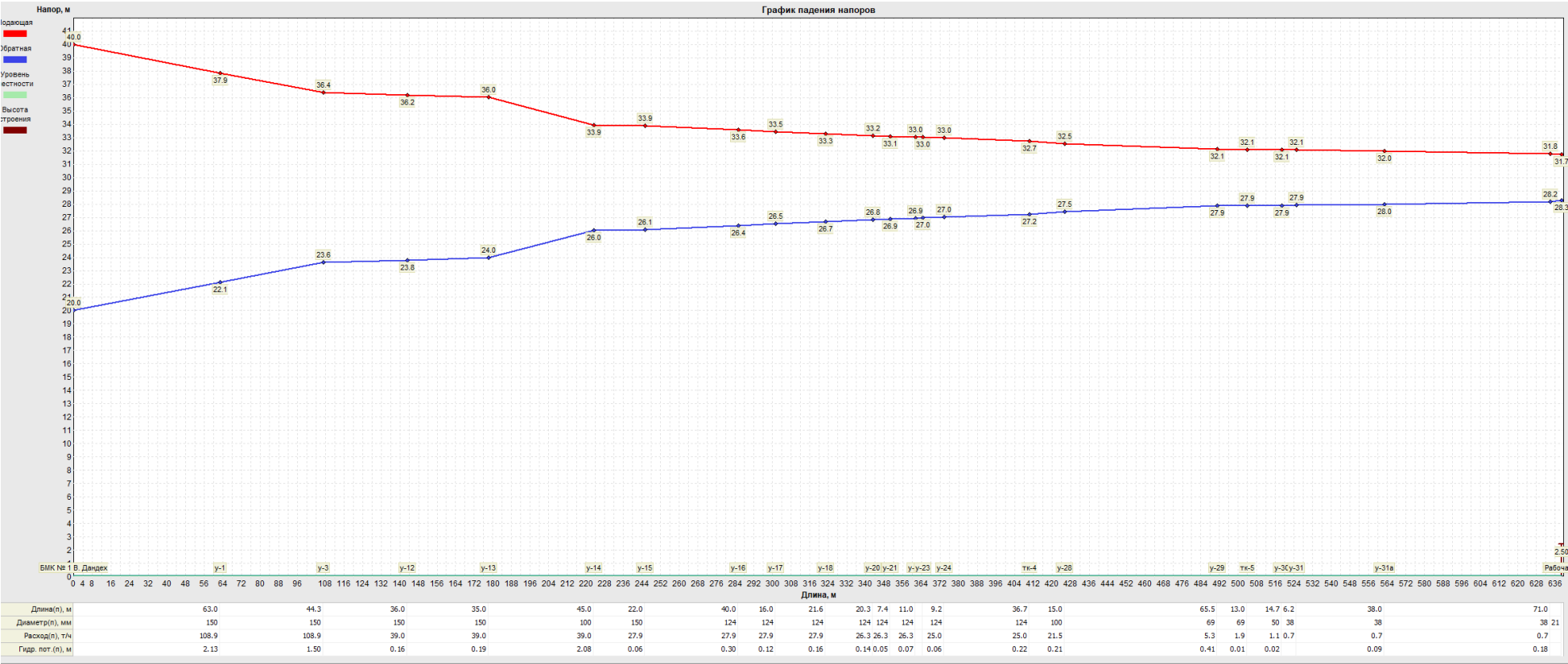


Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Котельная №2 п. Верхний Ландех

Рисунок 26



Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Котельная №3 п. Верхний Ландех

Рисунок 27

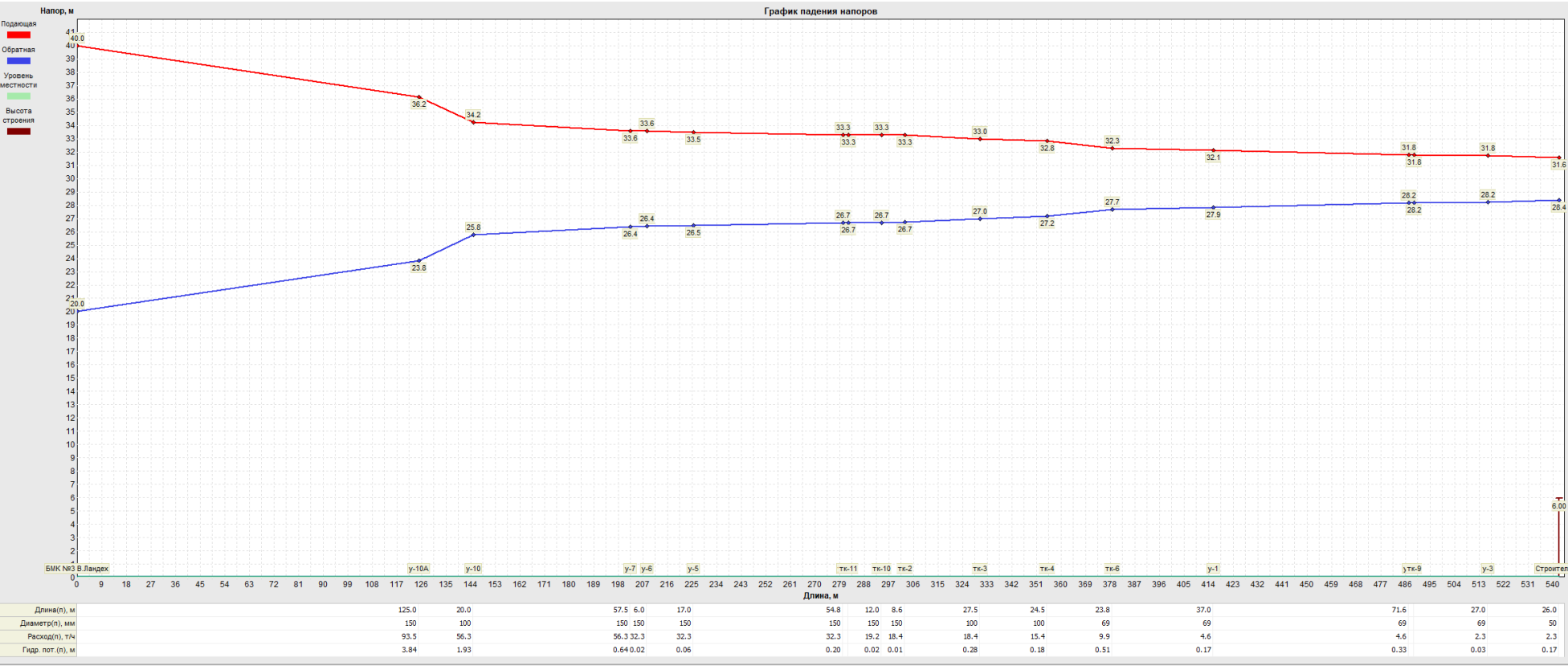


Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Котельная №4 п. Верхний Ландех

Рисунок 28

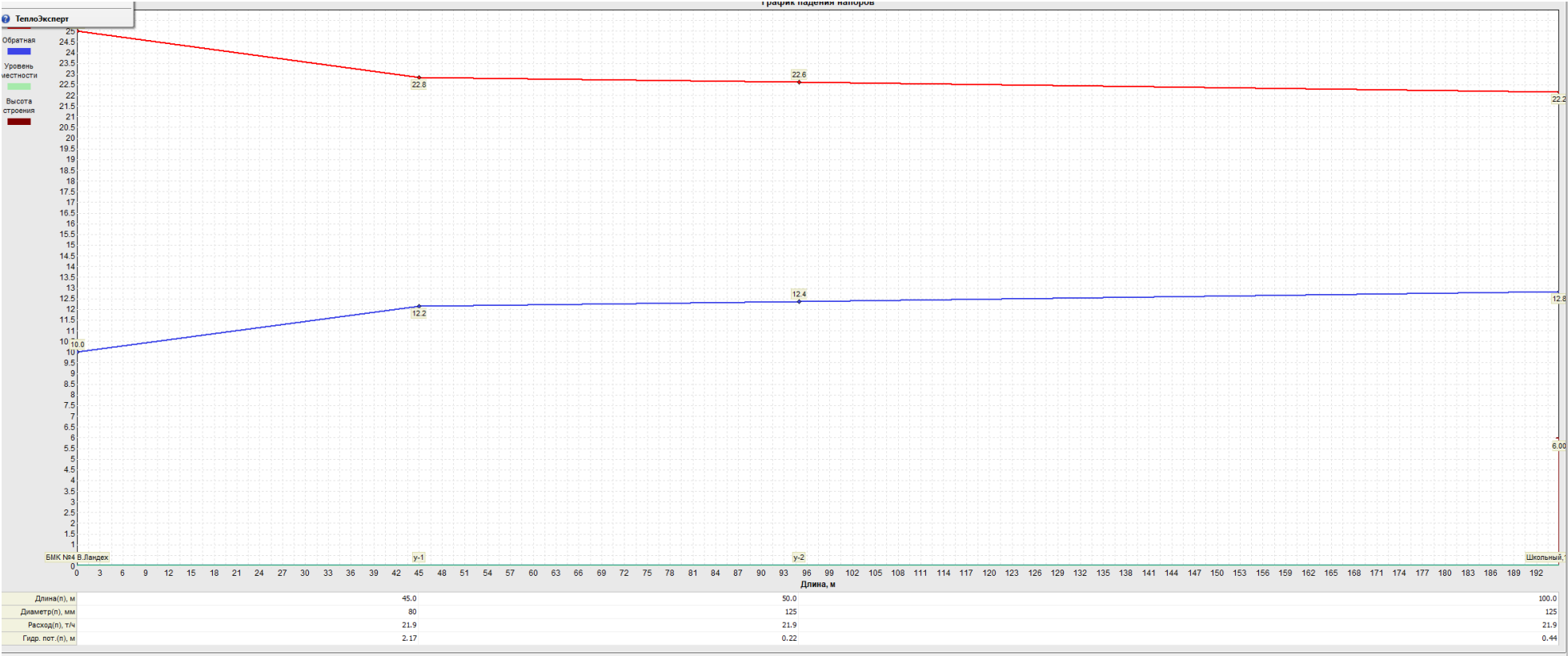
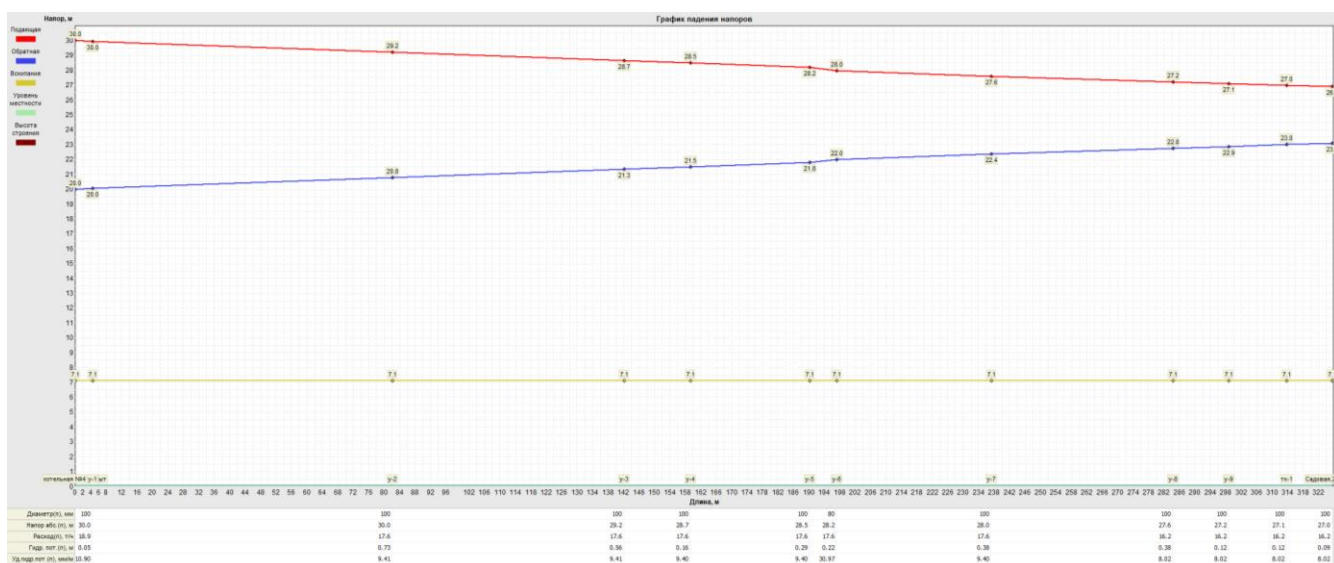


Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Котельная №4 с. Мыт

Рисунок 2



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 № 1 п. Верхний Ландех, в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 75

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Установленная тепловая мощность, в том числе	3,63	3,63	3,122	3,259	3,259	3,259	Вывод котельной из эксплуатации, переключение потребители на новую газовую БМК					
Располагаемая тепловая мощность	1,99	1,99	1,940	2,490	2,490	2,490						
Затраты тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,020	0,009	0,009	0,009						
Потери в тепловых сетях	0,15	0,15	0,150	0,119	0,119	0,119						
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-						
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,99	0,99	1,345	1,345	1,345	1,345						
отопление и вентиляция	0,99	0,99	1,345	1,345	1,345	1,345						
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-						
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,987	0,987	0,425	1,017	1,017	1,017						
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	1,270	1,540	1,540	1,540						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	1,320	1,289	1,289	1,289						

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения БМК № 1 п. Верхний Ландех, в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 76

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	-	-	-	-	-	-	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Располагаемая тепловая мощность	-	-	-	-	-	-	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
Затраты тепла на собственные нужды	-	-	-	-	-	-	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-	-	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	-	-	-	-	-	-	1,345	1,345	1,345	1,345	1,345	1,345
отопление и вентиляция	-	-	-	-	-	-	1,345	1,345	1,345	1,345	1,345	1,345
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	0,797	0,797	0,797	0,797	0,797	0,797
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18

*с учетом утвержденной инвестиционной программы

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения БМК № 2 п. Верхний Ландех, в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 77

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	1,26	1,26	1,084	1,084	1,084	1,084	Вывод котельной из эксплуатации, переключение потребителей на новую газовую БМК					
Располагаемая тепловая мощность	0,62	0,62	0,580	0,440	0,440	0,440						
Затраты тепла на собственные нужды	0,006	0,006	0,007	0,004	0,004	0,004						
Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,040	0,023	0,023	0,023						
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-						
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,19	0,19	0,201	0,201	0,201	0,201						
отопление и вентиляция	0,19	0,19	0,201	0,201	0,201	0,201						
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-						
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,424	0,424	0,332	0,212	0,212	0,212						
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	0,273	0,220	0,220	0,220						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	0,215	0,198	0,198	0,198						

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения БМК № 2 п. Верхний Ландех, в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 78

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	-	-	-	-	-	-	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Располагаемая тепловая мощность	-	-	-	-	-	-	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310
Затраты тепла на собственные нужды	-	-	-	-	-	-	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-	-	0,009	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	-	-	-	-	-	-	0,201	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
отопление и вентиляция	-	-	-	-	-	-	0,201	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	0,212	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	0,184	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164

*с учетом утвержденной инвестиционной программы

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения котельная №3 п. Верхний Ландех, в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 79

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	1,8	1,8	1,720	1,720	1,720	1,720	Вывод котельной из эксплуатации, переключение потребителей на новую газовую БМК					
Располагаемая тепловая мощность	1,64	1,64	1,642	1,204	1,204	1,204						
Затраты тепла на собственные нужды	0,026	0,026	0,004	0,008	0,008	0,008						
Потери в тепловых сетях	0,12	0,12	0,120	0,081	0,081	0,081						
Расчетная нагрузка на хоз. нужды	-	-	-	-	-	-						
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,84	0,84	1,145	1,145	1,145	1,145						
отопление и вентиляция	0,84	0,84	1,145	1,145	1,145	1,145						
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-						
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,774	0,774	0,338	-0,030	-0,030	-0,030						
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	1,003	0,700	0,700	0,700						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	1,116	1,077	1,077	1,077						

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения БМК № 3 п. Верхний Ландех, в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 80

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в том числе	-	-	-	-	-	-	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
Располагаемая тепловая мощность	-	-	-	-	-	-	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580
Затраты тепла на собственные нужды	-	-	-	-	-	-	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-	-	0,066	0,066	0,055	0,055	0,055	0,055
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	-	-	-	-	-	-	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
отопление и вентиляция	-	-	-	-	-	-	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	0,361	0,361	0,372	0,372	0,372	0,372
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	1,062	1,062	1,05	1,05	1,05	1,05

*с учетом утвержденной инвестиционной программы

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения котельная №4 п. Верхний Ландех, в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 81

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в том числе	0,8	0,8	0,688	0,688	0,688	0,688	Вывод котельной из эксплуатации, переключение потребителей на новую газовую БМК					
Располагаемая тепловая мощность	0,4	0,4	0,380	0,550	0,550	0,550						
Затраты тепла на собственные нужды	0,004	0,004	0,006	0,003	0,003	0,003						
Потери в тепловых сетях	0,03	0,03	0,030	0,026	0,026	0,026						
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-						
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,17	0,17	0,231	0,246	0,246	0,246						
отопление и вентиляция	0,17	0,17	0,231	0,246	0,246	0,246						
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-						
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,226	0,226	0,113	0,275	0,275	0,275						
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	0,174	0,270	0,270	0,270						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	0,231	0,240	0,240	0,240						

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения БМК № 4 п. Верхний Ландех, в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 82

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в том числе	-	-	-	-	-	-	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Располагаемая тепловая мощность	-	-	-	-	-	-	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310
Затраты тепла на собственные нужды	-	-	-	-	-	-	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-	-	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	-	-	-	-	-	-	0,246	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
отопление и вентиляция	-	-	-	-	-	-	0,246	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	0,059	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	0,218	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208

*с учетом утвержденной инвестиционной программы

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения котельная №4 с. Мыт

Таблица 6

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,376	1,38	1,376	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
Располагаемая тепловая мощность	0,491	0,491	0,499	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652
Затраты тепла на собственные нужды	0,0005	0,0005	0,0005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Потери в тепловых сетях	0,0397	0,0397	0,0397	0,049	0,049	0,049	0,041	0,041	0,031	0,031	0,031	0,031
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,3474	0,2593	0,2593	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
отопление и вентиляция	0,3474	0,2593	0,2593	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,1034	0,1915	0,1955	0,315	0,315	0,315	0,323	0,323	0,333	0,333	0,333	0,333
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,245	0,245	0,249	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,0735	0,0735	0,2653	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Баланс тепловой мощности в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 83

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026*	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в том числе	7,490	7,490	6,613	6,751	6,751	6,751	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33
Располагаемая тепловая мощность	4,650	4,650	4,542	4,684	4,684	4,684	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Затраты тепла на собственные нужды	0,051	0,051	0,072	0,024	0,024	0,024	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Потери в тепловых сетях	0,340	0,340	0,34	0,249	0,249	0,249	0,224	0,199	0,178	0,178	0,178	0,224
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	2,932	2,932	2,922	2,937	2,937	2,937	3,224	3,109	3,109	3,109	3,109	3,224
отопление и вентиляция	2,932	2,932	2,922	2,937	2,937	2,937	3,224	3,109	3,109	3,109	3,109	3,224
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*ввод в эксплуатацию БМК № 1,2,3,4 в п. Верхний Ландех

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 приведен ниже.

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих потребителей, присоединенных к тепловой сети от котельных приведен в части 6 Главы 1.

Расчет выполнен при условиях:

-наладки теплогидравлического режима (установки дроссельных сужающих устройств), с учетом запланированных мероприятий по переводу ряда потребителей на индивидуальное теплоснабжение, а так же реконструкции тепловых сетей на рассматриваемый период – 2027 год согласно утвержденной инвестиционной программе.

Гидравлический расчет

БМК №1 п. Верхний Ландех

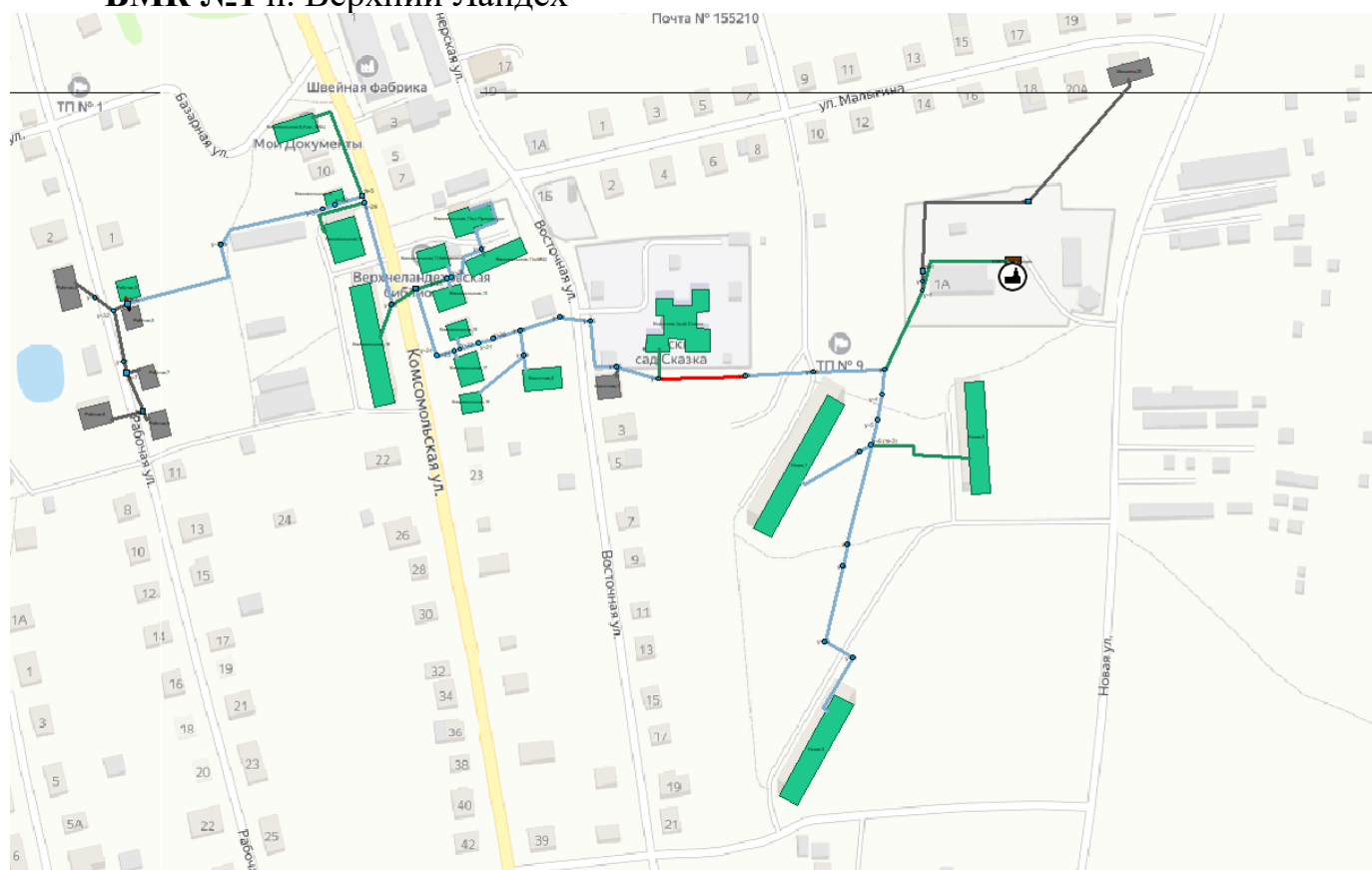


Рисунок 29

177

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
у-3	у-12	36	159	159	39	21	0,06	0,06	1,8	1,7	18,03	24,8	24,75	94,89	70,36	0,4	0,4	0,64	0,64
у-6 (тк-3)	Новая,2	56,5	76	76	38,4	21,6	0,55	0,55	9,7	9,7	16,86	6,61	6,61	94,36	70,62	0,5	0,5	0,21	0,21
у-28	у-29	65,5	76	76	37,1	22,9	0,31	0,31	4,8	4,7	14,19	4,63	4,62	93,68	71,64	0,35	0,35	0,24	0,24
у-30	у-31	6,2	45	45	37	23	0,02	0,02	3,8	3,8	14,07	0,83	0,83	92,81	73,06	0,21	0,21	0,01	0,01
тк-5	у-30	14,7	57	57	37,1	22,9	0,02	0,02	1,6	1,6	14,12	1,14	1,14	93,04	72,68	0,17	0,17	0,03	0,03
тк-6	Рабочая,3	5	25	25	36,5	23,5	0,13	0,13	26,5	26,5	12,99	0,44	0,44	89,34	75,67	0,36	0,36	0	0
у-28	Комсомольская,16	18	89	89	37,2	22,8	0,2	0,2	11,1	11,1	14,41	10,51	10,51	94,19	70,79	0,6	0,6	0,09	0,09
у-30	Комсомольская,12	7,2	25	25	37	23	0,1	0,1	13,6	13,6	13,92	0,31	0,31	92,03	72,96	0,26	0,26	0	0
у-29	Комсомольская,14	35	57	57	36,8	23,2	0,32	0,32	9	9	13,56	2,69	2,69	93,29	71,71	0,39	0,39	0,07	0,07
у-26	у-27	20	57	57	37,3	22,7	0,08	0,08	4	4	14,61	1,79	1,79	93,49	71,62	0,26	0,26	0,04	0,04
у-22	у-23	3	133	133	37,6	22,3	0,01	0,01	3,2	3,2	15,29	18,13	18,11	94,34	70,83	0,43	0,43	0,04	0,04
у-18	у-20	20,3	133	133	37,7	22,3	0,07	0,07	3,3	3,3	15,43	18,39	18,37	94,4	70,78	0,43	0,43	0,25	0,25
у-18	у-19	22,7	76	76	37,8	22,2	0,01	0,01	0,3	0,3	15,55	1,14	1,14	93,09	72,31	0,09	0,09	0,08	0,08
у-15	у-16	40	133	133	37,9	22,1	0,15	0,15	3,7	3,7	15,84	19,53	19,51	94,53	70,7	0,46	0,46	0,48	0,48
у-14	у-15	22	159	159	38,1	21,9	0,03	0,03	1,3	1,3	16,14	19,54	19,5	94,63	70,62	0,32	0,31	0,39	0,39
тк-4	у-28	15	108	108	37,4	22,6	0,1	0,1	7	7	14,81	15,15	15,13	94,22	70,9	0,55	0,55	0,12	0,12
тк-4	у-25	17	57	57	37,4	22,6	0,13	0,13	7,4	7,4	14,77	2,43	2,43	93,83	71,36	0,35	0,35	0,03	0,03
у-22	Комсомольская,15	8,5	76	76	37,7	22,3	0	0	0	0	15,31	0,26	0,26	92,14	72,86	0,02	0,02	0,03	0,03
у-23	Комсомольская,17	8,1	76	76	37,6	22,3	0	0	0,1	0,1	15,29	0,55	0,55	93,35	71,63	0,04	0,04	0,03	0,03
у-26	Комсомольская,11, библиотека	5	76	76	37,4	22,6	0	0	0	0	14,77	0,32	0,32	93,3	71,7	0,02	0,02	0,02	0,02
у-19	Комсомольская,19	30	76	76	37,8	22,2	0	0	0,1	0,1	15,55	0,62	0,62	89,8	75,2	0,05	0,05	0,11	0,11
у-25	Комсомольская,13	10,3	40	40	37,4	22,6	0,02	0,02	1,7	1,7	14,73	0,32	0,32	92,02	72,98	0,16	0,16	0,01	0,01
у-27	Комсомольская,11а,МВД	3	45	45	37,3	22,7	0,04	0,04	12,2	12,2	14,53	1,6	1,6	93,43	71,56	0,38	0,38	0	0
у-19	Восточная,2	8,1	76	76	37,8	22,2	0	0	0,1	0,1	15,55	0,52	0,52	92,04	72,94	0,04	0,04	0,03	0,03
у-27	Комсомольская,11а,к. Прокуратура	36	57	57	37,3	22,7	0	0	0	0	14,6	0,19	0,19	87,79	77,21	0,03	0,03	0,07	0,07
у-1	у-3	44,3	159	159	39,1	20,9	0,38	0,38	8,6	8,6	18,16	54,91	54,83	94,94	70,22	0,89	0,88	0,78	0,78
у-12	у-13	35	159	159	38,9	21,1	0,08	0,08	2,2	2,2	17,88	24,8	24,75	94,78	70,44	0,4	0,4	0,62	0,62
у-13	у-14	45	108	108	38,1	21,9	0,84	0,84	18,7	18,7	16,2	24,8	24,75	94,69	70,52	0,9	0,9	0,35	0,35
у-10	у-11	16,5	108	108	38,8	21,2	0,04	0,04	2,6	2,6	17,55	10,39	10,38	94,23	70,79	0,38	0,38	0,13	0,13
у-31	у-31а	38	45	45	36,9	23,1	0,14	0,14	3,8	3,8	13,79	0,83	0,83	91,4	74,2	0,21	0,21	0,04	0,04
у-4	у-5	13,2	159	159	39	21	0,03	0,03	2,6	2,6	18,02	30,11	30,08	94,89	70,18	0,49	0,49	0,23	0,23
у-5	у-6 (тк-3)	13,2	159	159	39	21	0,03	0,03	2,6	2,6	17,95	30,11	30,08	94,87	70,2	0,49	0,49	0,23	0,23

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
y-9	y-10	40	108	108	38,8	21,2	0,11	0,11	2,6	2,6	17,64	10,39	10,38	94,3	70,73	0,38	0,38	0,31	0,31
y-8	y-9	11,4	108	108	38,9	21,1	0,04	0,04	3,3	3,3	17,85	10,39	10,38	94,49	70,57	0,38	0,38	0,09	0,09
y-17	y-18	21,6	133	133	37,8	22,2	0,08	0,08	3,7	3,7	15,57	19,53	19,51	94,43	70,78	0,46	0,46	0,26	0,26
y-16	y-17	16	133	133	37,9	22,1	0,06	0,06	3,7	3,7	15,72	19,53	19,51	94,48	70,74	0,46	0,46	0,19	0,19
y-20	y-21	7,4	133	133	37,7	22,3	0,02	0,02	3,3	3,3	15,38	18,39	18,37	94,38	70,8	0,43	0,43	0,09	0,09
y-21	y-22	11	133	133	37,7	22,3	0,04	0,04	3,3	3,3	15,31	18,39	18,37	94,35	70,82	0,43	0,43	0,13	0,13
y-23	y-24	9,2	133	133	37,6	22,4	0,03	0,03	3	3	15,24	17,58	17,56	94,32	70,85	0,41	0,41	0,11	0,11
y-25	y-26	0,1	57	57	37,4	22,6	0	0	5,6	5,6	14,77	2,11	2,11	93,82	71,34	0,31	0,31	0	0
y-31a	тк-6	71	45	45	36,6	23,4	0,27	0,27	3,8	3,8	13,25	0,83	0,83	89,56	75,56	0,21	0,21	0,08	0,08
y-29	тк-5	13	76	76	37,1	22,9	0,01	0,01	0,8	0,8	14,17	1,94	1,94	93,43	72,2	0,15	0,15	0,05	0,05
y-24	тк-4	36,7	133	133	37,5	22,5	0,11	0,11	3	3	15,02	17,58	17,56	94,25	70,9	0,41	0,41	0,44	0,44
y-7	Новая,1	35	108	108	38,8	21,2	0,15	0,15	4,2	4,2	17,61	13,1	13,09	94,78	70,2	0,48	0,48	0,27	0,27
тк-5	Комсомольская,6,Адм., МФЦ	63,7	38	38	36,6	23,4	0,48	0,48	7,5	7,5	13,21	0,8	0,8	91,9	73,09	0,27	0,27	0,05	0,05
y-14	Восточная,1а,д/с Сказка	15	76	76	38	22	0,09	0,09	6,1	6,1	16,01	5,25	5,25	94,58	70,41	0,4	0,4	0,06	0,06
y-11	Новая,3	34	159	159	38,8	21,2	0,01	0,01	0,3	0,3	17,53	10,39	10,38	94,04	70,94	0,17	0,17	0,6	0,6
Итого		1238																10,49	10,49

Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что тепловая сеть налаживается по средствам установки дроссельных сужающих устройств, без перекладки тепловых сетей. Зоны с дефицитом тепловой энергии отсутствуют, все потребители получают нормативное количество тепловой энергии. Пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузки.

БМК №2 п. Верхний Ландех

Рисунок 30

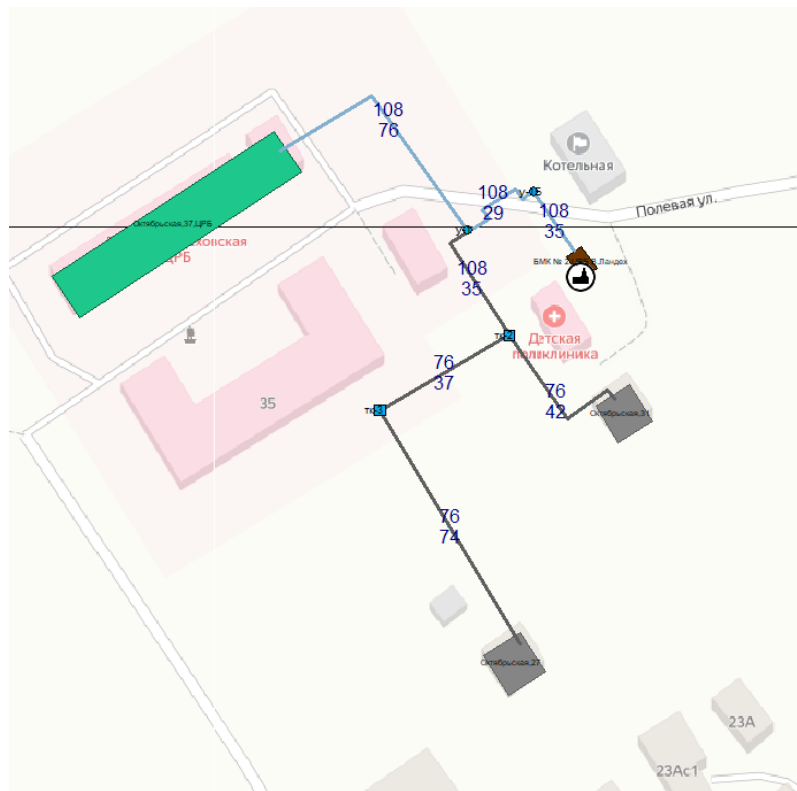


Рисунок 31

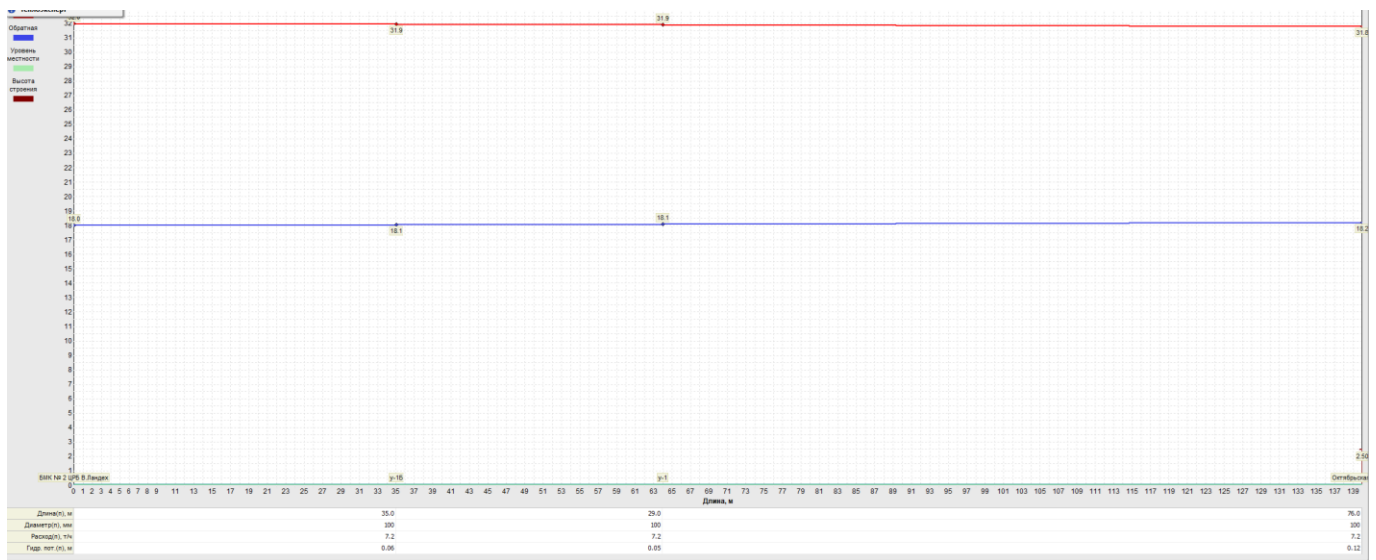


Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Таблица 85

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
БМК № 2 ЦРБ	у-1Б	35	108	108	31,9	18,1	0,06	0,06	1,8	1,8	13,87	7,71	7,69	94,8	70,3	0,28	0,28	0,27	0,27
у-1Б	у-1	29	108	108	31,9	18,1	0,05	0,05	1,8	1,8	13,77	7,71	7,69	94,63	70,43	0,28	0,28	0,23	0,23
у-1	Октябрьская,37,ЦРБ	76	108	108	31,7	18,3	0,14	0,14	1,8	1,8	13,49	7,71	7,69	94,2	70,79	0,28	0,28	0,6	0,6
Итого		140																1,1	1,1

Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что тепловая сеть налаживается по средствам установки дроссельных сужающих устройств, без перекладки тепловых сетей. Зоны с дефицитом тепловой энергии отсутствуют, все потребители получают нормативное количество тепловой энергии. Пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузки.

БМК №3 п. Верхний Ландех. Наладочный режим до реализации мероприятий до реконструкции тепловых сетей согласно инвестиционной программы

Рисунок 32



Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Таблица 86

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
тк-10	тк-2	8,6	159	159	37,8	22,2	0	0	0,6	0,6	15,58	12,73	12,72	94,59	70,65	0,21	0,21	0,15	0,15
тк-11	тк-10	12	159	159	37,8	22,2	0,01	0,01	0,6	0,6	15,59	13,31	13,3	94,6	70,66	0,21	0,21	0,21	0,21
у-10	у-7	57,5	159	159	37,9	22,1	0,25	0,25	4,3	4,3	15,86	34,9	34,85	94,78	70,45	0,56	0,56	1,02	1,02
тк-14	тк-15	27	108	108	38,8	21,2	0,09	0,09	3,4	3,4	17,51	10,58	10,58	94,64	70,4	0,38	0,38	0,21	0,21
у-4	тк-11	2	159	159	37,8	22,2	0	0	1,6	1,6	15,6	21,51	21,49	94,62	70,63	0,35	0,35	0,04	0,04
тк-15	Строителей,22	13,5	108	108	38,7	21,3	0,02	0,02	1,3	1,3	17,47	6,5	6,5	94,49	70,5	0,24	0,24	0,11	0,11
тк-13	у-8	18,5	57	57	37,7	22,3	0,16	0,16	8,8	8,8	15,48	2,65	2,65	94,27	70,78	0,38	0,38	0,04	0,04
у-7	тк-13	14,7	108	108	37,9	22,1	0,03	0,03	1,9	1,9	15,81	7,82	7,82	94,65	70,42	0,28	0,28	0,12	0,12
тк-11	тк-12	13	89	89	37,7	22,3	0,08	0,08	5,9	5,9	15,45	8,2	8,19	94,52	70,67	0,44	0,44	0,07	0,07
тк-14	Строителей,20	6,1	89	89	38,8	21,2	0,01	0,01	1,7	1,7	17,67	4,17	4,17	94,72	70,27	0,24	0,24	0,03	0,03
тк-13	Строителей,18	12,5	76	76	37,8	22,2	0,07	0,07	5,9	5,9	15,66	5,17	5,17	94,5	70,49	0,39	0,39	0,05	0,05
у-7	Строителей,17	72,5	89	89	37,7	22,3	0,2	0,2	2,7	2,7	15,47	5,56	5,56	93,93	71,05	0,3	0,3	0,38	0,38
тк-12	Строителей,16	11	57	57	37,5	22,5	0,2	0,2	18,4	18,4	15,05	3,83	3,83	94,36	70,63	0,56	0,56	0,02	0,02
тк-12	Строителей,15	97,4	76	76	37,3	22,7	0,41	0,41	4,2	4,2	14,63	4,36	4,36	93,2	71,79	0,33	0,33	0,36	0,36
у-1	у-2	71,6	76	76	36,9	23,1	0,23	0,23	3,2	3,1	13,81	3,77	3,77	93,16	71,89	0,29	0,29	0,27	0,27
у-6	у-5	17	159	159	37,9	22,1	0,03	0,03	1,6	1,6	15,79	21,52	21,48	94,7	70,56	0,35	0,35	0,3	0,3
у-10А	у-10	20	108	108	38,2	21,8	0,74	0,74	37,1	37	16,35	34,9	34,85	94,83	70,41	1,27	1,26	0,16	0,16
тк-6	у-1	37	76	76	37,1	22,9	0,12	0,12	3,2	3,1	14,26	3,78	3,77	93,52	71,6	0,29	0,29	0,14	0,14
тк-9	у-3	27	76	76	36,9	23,1	0,02	0,02	0,8	0,8	13,75	1,9	1,9	92,95	72,09	0,14	0,14	0,1	0,1
тк-4	тк-6	23,8	76	76	37,2	22,8	0,32	0,32	13,4	13,4	14,49	7,77	7,76	94,1	71,06	0,59	0,59	0,09	0,09
тк-2	тк-3	27,5	108	108	37,7	22,3	0,14	0,14	4,9	4,9	15,31	12,73	12,72	94,44	70,76	0,46	0,46	0,22	0,22
тк-3	тк-4	24,5	108	108	37,6	22,4	0,09	0,09	3,7	3,7	15,13	10,99	10,98	94,28	70,9	0,4	0,4	0,19	0,19
тк-4	тк-5	2	108	108	37,6	22,4	0	0	0,3	0,3	15,13	3,22	3,22	94,23	70,85	0,12	0,12	0,02	0,02
тк-3	Строителей,14	9	57	57	37,6	22,4	0,03	0,03	3,8	3,8	15,24	1,74	1,74	94,16	70,83	0,25	0,25	0,02	0,02
тк-15	Строителей,21	16,3	89	89	38,7	21,3	0,03	0,03	1,7	1,7	17,45	4,08	4,08	94,38	70,61	0,23	0,23	0,08	0,08
тк-10	Строителей,10	34	57	57	37,8	22,2	0,01	0,01	0,4	0,4	15,56	0,58	0,58	91,48	73,54	0,08	0,08	0,07	0,07
тк-9	Строителей,7	7	45	45	36,8	23,2	0,12	0,12	16,7	16,7	13,56	1,87	1,87	93,09	71,9	0,45	0,45	0,01	0,01
тк-5	Строителей,13	20	76	76	37,5	22,5	0,05	0,05	2,3	2,3	15,03	3,22	3,22	93,87	71,12	0,25	0,25	0,07	0,07
у-3	Строителей,8	26	57	57	36,8	23,2	0,12	0,12	4,5	4,5	13,52	1,9	1,9	92,72	72,28	0,28	0,28	0,05	0,05
тк-6	Строителей,12	20	57	57	36,8	23,1	0,4	0,4	20	20	13,69	4	4	93,83	71,16	0,58	0,58	0,04	0,04
у-5	у-4	54,8	159	159	37,8	22,2	0,09	0,09	1,6	1,6	15,61	21,52	21,48	94,63	70,63	0,35	0,35	0,97	0,97
у-7	у-6	6	159	159	37,9	22,1	0,01	0,01	1,6	1,6	15,84	21,52	21,47	94,77	70,51	0,35	0,35	0,11	0,11

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
у-8	у-9	16,5	57	57	37,6	22,4	0,14	0,14	8,8	8,8	15,19	2,65	2,65	94,06	70,95	0,38	0,38	0,03	0,03
БМК №3 В.Ландех	у-10А	125	159	159	38,9	21,1	1,08	1,08	8,7	8,6	17,84	49,66	49,6	94,87	70,33	0,8	0,8	2,21	2,21
у-2	тк-9	2	76	76	36,9	23,1	0,01	0,01	3,2	3,1	13,79	3,77	3,77	93,13	71,92	0,29	0,29	0,01	0,01
у-10А	тк-14	11	108	108	38,8	21,2	0,07	0,07	6,6	6,6	17,69	14,75	14,75	94,82	70,25	0,54	0,54	0,09	0,09
у-9	Строителей,19	5	57	57	37,6	22,4	0,04	0,04	8,8	8,8	15,11	2,65	2,65	93,96	71,02	0,38	0,38	0,01	0,01
Итого		969,3																8,04	8,04

Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что тепловая сеть налаживается по средствам установки дроссельных сужающих устройств, без перекладки тепловых сетей. Зоны с дефицитом тепловой энергии отсутствуют, все потребители получают нормативное количество тепловой энергии. Пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузки (гидравлический расчет выполнен исходя из условия -располагаемой мощности достаточно для покрытия тепловой нагрузки потребителей). Участок тепловой сети у-10а-у10 с повышенными гидравлическими потерями – рекомендован к перекладке с увеличением диаметра.

БМК №3 п. Верхний Ландех. Наладочный режим с учетом реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей согласно инвестиционной программы

Рисунок 33



Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Таблица 87

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам. мм, Под.	Диам. мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
тк-10	тк-2	8,6	108	108	38,2	21,8	0,04	0,04	4,9	4,9	16,41	12,68	12,67	94,58	70,62	0,46	0,46	0,07	0,07
тк-11	тк-10	17	108	108	38,2	21,8	0,09	0,09	5,3	5,3	16,49	13,2	13,19	94,6	70,62	0,48	0,48	0,13	0,13
у-10	у-7	57,5	159	159	38,5	21,5	0,24	0,24	4,2	4,2	16,92	34,59	34,54	94,79	70,4	0,56	0,56	1,02	1,02
тк-14	тк-15	37	108	108	38,7	21,3	0,12	0,12	3,4	3,4	17,46	10,52	10,52	94,68	70,34	0,38	0,38	0,29	0,29
у-4	тк-11	2	159	159	38,3	21,7	0	0	1,6	1,6	16,67	21,21	21,19	94,63	70,55	0,34	0,34	0,04	0,04
тк-15	Строителей,22	23,5	89	89	38,6	21,4	0,09	0,09	3,7	3,7	17,29	6,48	6,48	94,53	70,46	0,35	0,35	0,12	0,12
тк-13	у-8	18,5	57	57	38,3	21,7	0,16	0,16	8,8	8,8	16,54	2,65	2,65	94,29	70,77	0,38	0,38	0,04	0,04
у-7	тк-13	14,7	108	108	38,4	21,6	0,03	0,03	1,9	1,9	16,87	7,81	7,81	94,66	70,41	0,28	0,28	0,12	0,12
тк-11	тк-12	13	89	89	38,3	21,7	0,07	0,07	5,6	5,6	16,52	8,01	8	94,56	70,53	0,43	0,43	0,07	0,07
тк-14	Строителей,20	16,1	89	89	38,8	21,2	0,03	0,03	1,8	1,8	17,65	4,19	4,19	94,67	70,32	0,24	0,24	0,08	0,08
тк-13	Строителей,18	12,5	76	76	38,4	21,6	0,07	0,07	5,9	5,9	16,72	5,16	5,16	94,52	70,47	0,39	0,39	0,05	0,05
у-7	Строителей,17	72,5	89	89	38,3	21,7	0,2	0,2	2,7	2,7	16,53	5,56	5,55	93,94	71,04	0,3	0,3	0,38	0,38
тк-12	Строителей,16	11	57	57	38,1	21,9	0,2	0,2	18,1	18,1	16,13	3,8	3,8	94,47	70,52	0,55	0,55	0,02	0,02
тк-12	Строителей,15	107,4	76	76	37,8	22,2	0,42	0,42	3,9	3,9	15,68	4,21	4,2	93,59	71,39	0,32	0,32	0,4	0,4
у-1	у-2	71,6	76	76	37,2	22,8	0,22	0,22	3,1	3,1	14,4	3,73	3,72	93,36	71,7	0,28	0,28	0,27	0,27
у-6	у-5	17	159	159	38,4	21,6	0,03	0,03	1,6	1,6	16,85	21,22	21,18	94,72	70,48	0,34	0,34	0,3	0,3
у-10А	у-10	20	133	133	38,7	21,3	0,23	0,23	11,6	11,5	17,41	34,59	34,54	94,84	70,35	0,82	0,82	0,24	0,24
тк-6	у-1	37	76	76	37,4	22,6	0,11	0,11	3,1	3,1	14,84	3,73	3,72	93,72	71,4	0,28	0,28	0,14	0,14
тк-9	у-3	42	45	45	36,4	23,6	0,82	0,82	19,6	19,5	12,75	1,89	1,89	93	72,04	0,47	0,47	0,05	0,05
тк-4	тк-6	33,8	76	76	37,5	22,5	0,45	0,45	13,2	13,2	15,07	7,72	7,71	94,1	71,02	0,59	0,59	0,13	0,13
тк-2	тк-3	27,5	108	108	38,1	21,9	0,13	0,13	4,9	4,9	16,14	12,68	12,67	94,43	70,74	0,46	0,46	0,22	0,22
тк-3	тк-4	24,5	108	108	38	22	0,09	0,09	3,6	3,6	15,96	10,95	10,93	94,27	70,87	0,4	0,4	0,19	0,19
тк-4	тк-5	2	108	108	38	22	0	0	0,3	0,3	15,96	3,22	3,22	94,22	70,86	0,12	0,12	0,02	0,02
тк-3	Строителей,14	9	57	57	38	22	0,03	0,03	3,8	3,8	16,07	1,74	1,74	94,15	70,84	0,25	0,25	0,02	0,02
тк-15	Строителей,21	16,3	89	89	38,7	21,3	0,03	0,03	1,6	1,6	17,41	4,04	4,03	94,51	70,48	0,23	0,23	0,08	0,08
тк-10	Строителей,10	39	32	32	37,8	22,2	0,45	0,45	11,5	11,5	15,59	0,52	0,52	92,55	72,44	0,28	0,28	0,02	0,02
тк-9	Строителей,7	7	45	45	37,1	22,9	0,11	0,11	16,1	16,1	14,16	1,84	1,84	93,3	71,69	0,44	0,44	0,01	0,01
тк-5	Строителей,13	20	76	76	37,9	22,1	0,05	0,05	2,3	2,3	15,87	3,22	3,22	93,86	71,13	0,25	0,25	0,07	0,07
у-3	Строителей,8	26	45	45	35,9	24,1	0,51	0,51	19,5	19,5	11,73	1,89	1,89	92,78	72,21	0,47	0,47	0,03	0,03
тк-6	Строителей,12	20	57	57	37,1	22,9	0,4	0,4	20	19,9	14,27	3,99	3,99	93,83	71,15	0,58	0,58	0,04	0,04
у-5	у-4	54,8	159	159	38,3	21,7	0,09	0,09	1,6	1,6	16,68	21,22	21,18	94,64	70,54	0,34	0,34	0,97	0,97
у-7	у-6	6	159	159	38,4	21,5	0,01	0,01	1,6	1,6	16,9	21,22	21,18	94,78	70,43	0,34	0,34	0,11	0,11

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
у-8	у-9	16,5	57	57	38,1	21,9	0,14	0,14	8,8	8,8	16,25	2,65	2,65	94,07	70,94	0,38	0,38	0,03	0,03
БМК №3 В.Ландех	у-10А	125	159	159	38,9	21,1	1,07	1,06	8,5	8,5	17,87	49,3	49,24	94,87	70,29	0,8	0,79	2,21	2,21
у-2	тк-9	2	76	76	37,2	22,8	0,01	0,01	3,1	3,1	14,39	3,72	3,72	93,34	71,71	0,28	0,28	0,01	0,01
у-10А	тк-14	12	108	108	38,9	21,1	0,08	0,08	6,6	6,6	17,71	14,71	14,7	94,83	70,21	0,53	0,53	0,09	0,09
у-9	Строителей,19	5	57	57	38,1	21,9	0,04	0,04	8,8	8,8	16,17	2,65	2,65	93,97	71,01	0,38	0,38	0,01	0,01
Итого		1045,3																8,04	8,04

Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что тепловая сеть налаживается по средствам установки дроссельных сужающих устройств, без перекладки тепловых сетей. Зоны с дефицитом тепловой энергии отсутствуют, все потребители получают нормативное количество тепловой энергии. Пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузки (гидравлический расчет выполнен исходя из условия -располагаемой мощности достаточно для покрытия тепловой нагрузки потребителей).

БМК №4 п. Верхний Ландех Наладочный режим до реализации мероприятий до реконструкции тепловых сетей согласно инвестиционной программы

Рисунок 34



Таблица 88

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
y-2	Школьный, 1.к.Школа	100	133	133	24,5	10,5	0,08	0,08	0,8	0,8	13,98	9,32	9,29	94,27	70,71	0,22	0,22	1,23	1,23
y-1	y-2	50	133	133	24,6	10,4	0,04	0,04	0,8	0,8	14,14	9,32	9,29	94,49	70,55	0,22	0,22	0,61	0,61
БМК №4	y-1	45	89	89	24,6	10,4	0,39	0,39	8,7	8,7	14,22	9,32	9,29	94,64	70,42	0,53	0,53	0,23	0,23
Итого		195																2,07	2,07

Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что тепловая сеть налаживается по средствам установки дроссельных сужающих устройств, без перекладки тепловых сетей. Зоны с дефицитом тепловой энергии отсутствуют, все потребители получают нормативное количество тепловой энергии. Пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузки.

БМК №4 п. Верхний Ландех Наладочный режим с учетом реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей согласно инвестиционной программы

Рисунок 35

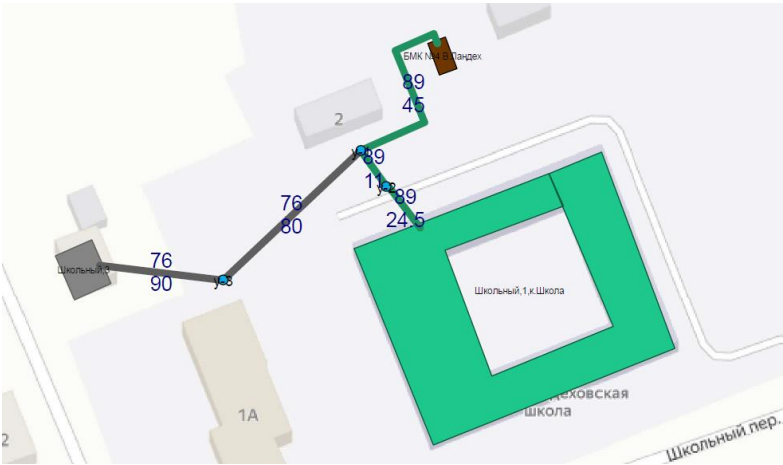


Таблица 89

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
y-2	Школьный, 1.к.Школа	24,5	89	89	24,4	10,6	0,17	0,17	7,1	7,1	13,77	8,98	8,98	94,7	70,29	0,48	0,48	0,13	0,13
y-1	y-2	11	89	89	24,6	10,4	0,08	0,08	7,1	7,1	14,11	8,98	8,98	94,76	70,24	0,48	0,48	0,06	0,06
БМК №4	y-1	45	89	89	24,6	10,4	0,36	0,36	8,1	8,1	14,27	8,99	8,98	94,79	70,22	0,51	0,51	0,23	0,23
Итого		80,5																0,41	0,41

Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что тепловая сеть налаживается по средствам установки дроссельных сужающих устройств, без перекладки тепловых сетей. Зоны с дефицитом тепловой энергии отсутствуют, все потребители получают нормативное количество тепловой энергии. Пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузки.

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Котельная №4 с. Мыт

Рисунок 3

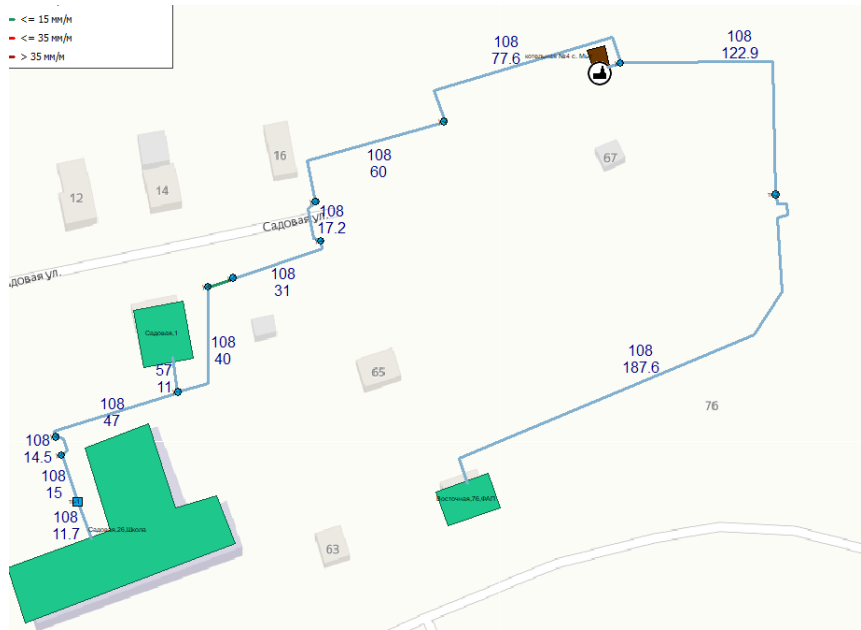


Рисунок 4

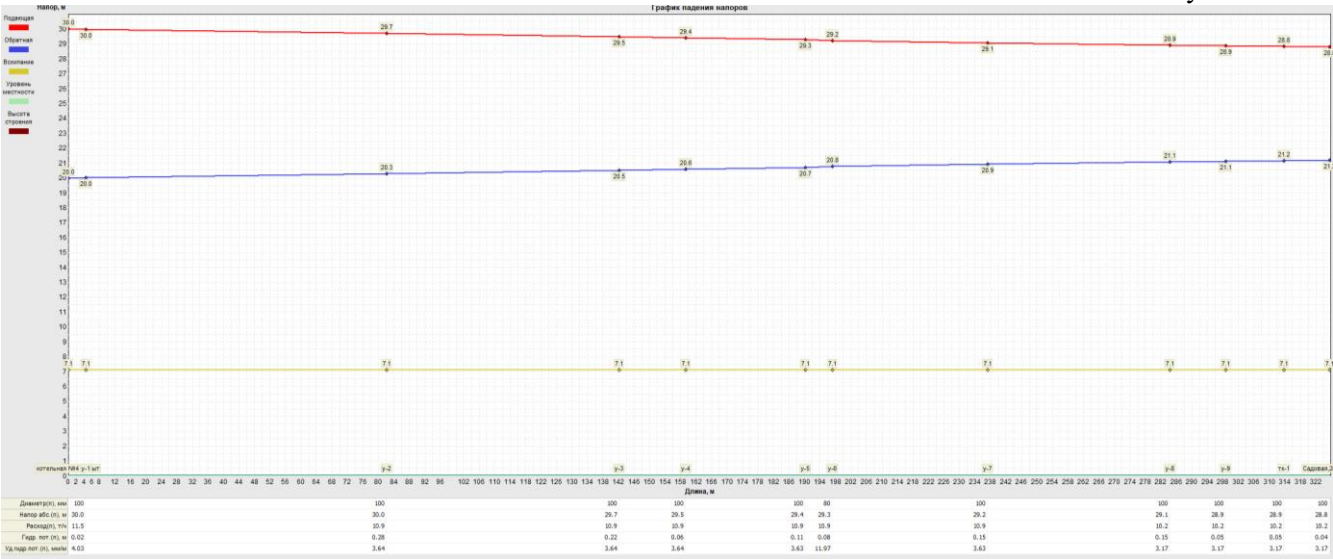


Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Таблица 7

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
котельная №4 с. Мыт	у-1	4,5	108	108	30	20	0,02	0,02	4	4	9,96	11,5	11,46	95	70	0,42	0,42	0,04	0,04
у-6	у-7	40	108	108	29,1	20,9	0,15	0,15	3,6	3,6	8,16	10,92	10,92	95	70	0,4	0,4	0,31	0,31
у-7	у-8	47	108	108	28,9	21,1	0,15	0,15	3,2	3,2	7,86	10,2	10,2	95	70	0,37	0,37	0,37	0,37
у-1	у-2	77,6	108	108	29,7	20,3	0,28	0,28	3,6	3,6	9,4	10,94	10,91	95	70	0,4	0,4	0,61	0,61
тк-1	Садовая,26,Школа	11,7	108	108	28,8	21,2	0,04	0,04	3,2	3,2	7,6	10,2	10,2	95	70	0,37	0,37	0,09	0,09
у-7	Садовая,1	11	57	57	29,1	20,9	0,01	0,01	0,6	0,6	8,14	0,72	0,72	95	70	0,1	0,1	0,02	0,02
у-2	у-3	60	108	108	29,5	20,5	0,22	0,22	3,6	3,6	8,96	10,93	10,91	95	70	0,4	0,4	0,47	0,47
у-5	у-6	7	89	89	29,2	20,8	0,08	0,08	12	12	8,45	10,92	10,92	95	70	0,62	0,62	0,04	0,04
у-3	у-4	17,2	108	108	29,4	20,6	0,06	0,06	3,6	3,6	8,84	10,93	10,92	95	70	0,4	0,4	0,14	0,14
у-4	у-5	31	108	108	29,3	20,7	0,11	0,11	3,6	3,6	8,61	10,92	10,92	95	70	0,4	0,4	0,24	0,24
у-8	у-9	14,5	108	108	28,9	21,1	0,05	0,05	3,2	3,2	7,77	10,2	10,2	95	70	0,37	0,37	0,11	0,11
у-9	тк-1	15	108	108	28,8	21,2	0,05	0,05	3,2	3,2	7,67	10,2	10,2	95	70	0,37	0,37	0,12	0,12
у-1	тк-2	122,9	108	108	30,0	20,0	0,05	0,05	3,2	3,2	9,96	0,56	0,56	95	70	0,02	0,02	0,97	0,97
тк-2	Восточная,76,ФА П	187,6	108	108	30,0	20,0	0,05	0,05	3,2	3,2	9,96	0,56	0,56	95	70	0,02	0,02	1,47	1,47

Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что тепловая сеть налаживается по средствам установки дроссельных сужающих устройств, без перекладки тепловых сетей. Зоны с дефицитом тепловой энергии отсутствуют, все потребители получают нормативное количество тепловой энергии. Пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузки.

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

Котельная №1 п. Верхний Ландех

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 37%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих потребителей в полном объеме. Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что тепловая сеть налаживается по средствам установки дроссельных сужающих устройств, без перекладки тепловых сетей. Зоны с дефицитом тепловой энергии отсутствуют, все потребители получают нормативное количество тепловой энергии. Пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузки.

Котельная №2 п. Верхний Ландех

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 38%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих потребителей в полном объеме. Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что тепловая сеть налаживается по средствам установки дроссельных сужающих устройств, без перекладки тепловых сетей. Зоны с дефицитом тепловой энергии отсутствуют, все потребители получают нормативное количество тепловой энергии. Пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузки.

Котельная №3 п. Верхний Ландех

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источники тепловой энергии имеет дефицит тепловой мощности 23%. Данная котельная не может обеспечить тепловой энергией существующих потребителей в полном объеме, подключение перспективных потребителей не планируется. Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что тепловая сеть налаживается по средствам установки дроссельных сужающих устройств, без перекладки тепловых сетей (при условии достаточной мощности источника). Зоны с дефицитом тепловой энергии отсутствуют, все потребители получают нормативное количество тепловой энергии. Пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузки.

Котельная №4 п. Верхний Ландех

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 22%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих потребителей в полном объеме. Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что тепловая сеть налаживается по средствам установки дроссельных сужающих устройств, без перекладки тепловых сетей. Зоны с дефицитом тепловой энергии отсутствуют, все

потребители получают нормативное количество тепловой энергии. Пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузки.

Котельная №4 с. Мыт

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 потребителей в полном объеме. Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что тепловая сеть налаживается по средствам установки дроссельных сужающих устройств, без перекладки тепловых сетей. Зоны с дефицитом тепловой энергии отсутствуют, все потребители получают нормативное количество тепловой энергии. Пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузкой.

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 N 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 N 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 поселение, городских округов.

В Верхнеландеховском муниципальном округе данные решения отсутствуют.

Основным вариантом развития систем теплоснабжения является сохранение существующих систем с обеспечением надежного и качественного теплоснабжения:

- использование природного газа в качестве основного топлива как наиболее энергоэффективного, экологически чистого и безопасного топлива;
- повышение эффективности работы основного оборудования;
- замена основного и вспомогательного оборудования, выработавшего нормативный срок службы
- установка автоматики регулирования отпуска тепловой энергии;
- установка приборов учета тепловой энергии;
- замена ветхих тепловых сетей (со сроком эксплуатации более 30 лет);
- строительство новых тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности, устройство перемычек превращает тепловую сеть в радиально-кольцевую.

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

Нет необходимости.

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

Нет необходимости.

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

Перспективные балансы теплоносителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

Регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с фактическими параметрами теплоносителя;

Объем теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки, объем тепловых сетей в перспективных районах застройки принят 65 м куб. на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки – для закрытых систем теплоснабжения, 70 м куб. на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки – для открытых систем теплоснабжения, согласно требованиям СП 124.13330.2012;

Объем воды в системах теплопотребления потребителей принят согласно требованиям «Методических указаний по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. №278 и составляет: для систем отопления – 19,5 м³ на 1 Гкал/час; для систем вентиляции при температурном графике 150/70°С - 5,5 м³ на 1 Гкал/час, 130/70°С – 6,5 м³ на 1 Гкал/час, 115/70°С - 7,25 м³ на 1 Гкал/час, 95/70°С - 8,5 м³ на 1 Гкал/час; для открытых систем ГВС – 6,0 м³ на 1 Гкал/час.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом № 325 Минэнерго от 30.12.2008.

Расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с текущего момента на период, определяемый схемой теплоснабжения, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплоснабжения потребителей.

Дополнительная аварийная подпитка предусматривается согласно п.6. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012.

Расчет максимальных затрат воды на подпитку тепловых сетей производится по следующим нормативным документам:

Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012 пункт 6.17.

«Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения» МДК 4-05.2004, раздел 7.

«Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденная приказом № 325 Минэнерго от 30.12.2008.

Методических указаний по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденные приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. №278.

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 ООО «КЭС-Верхняя Волга», м³

Таблица 90

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	179,02	179,02	179,02	843,02	767,47	761,7	677,6	638	628,7	628,7	628,7	628,7
нормативные утечки теплоносителя, в том числе:	179,02	179,02	179,02	843,02	767,47	761,7	677,6	638	628,7	628,7	628,7	628,7
котельная №1 п. В.Ландех	42,8	42,8	42,8	386,5	355,6	355,6	339,70	297,90	297,90	297,90	297,90	297,90
котельная №2 п. В.Ландех	0,2	0,2	0,2	46,0	47,9	47,9	29,30	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5
котельная №3 п. В.Ландех	42,8	42,8	42,8	238,1	242,3	242,3	199,70	199,7	196,8	196,8	196,8	196,8
котельная №4 п. В.Ландех	0,2	0,2	0,2	79,4	25,0	25,0	18,0	18,0	11,6	11,6	11,6	11,6
котельная №4 с. Мыт	93,02	93,02	93,02	93,02	96,67	90,90	90,90	90,90	90,90	90,90	90,90	90,90
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*с учетом утвержденной инвестиционной программы

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 отсутствуют.

Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Информация приведена в таблицах ниже.

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	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
котельная №1 п. В.Ландех	0,008	0,008	0,008	0,075	0,069	0,069	0,066	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
котельная №2 п. В.Ландех	0,000	0,000	0,000	0,009	0,009	0,009	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
котельная №3 п. В.Ландех	0,008	0,008	0,008	0,046	0,047	0,047	0,039	0,039	0,038	0,038	0,038	0,038
котельная №4 п. В.Ландех	0,000	0,000	0,000	0,015	0,005	0,005	0,004	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002
котельная №4 с. Мыт	0,0181	0,0181	0,0181	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,0181

Фактические значения

Таблица 92

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7
котельная №1 п. В.Ландех	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	0,273
котельная №2 п. В.Ландех	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	0,016
котельная №3 п. В.Ландех	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	0,168
котельная №4 п. В.Ландех	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	0,017
котельная №4 с. Мыт	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	0,006

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

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети угольной котельной №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 93

Параметр	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
Производительность ВПУ	т/ч	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
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	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
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	н/д	н/д	0,075	0,075	0,075	0,075
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	0,075	0,075	0,075	0,075
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	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

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети БМК №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 94

Параметр	Ед. измер.	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	9	10	11	12	13	14
Производительность ВПУ	т/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	4	4	4	4	4	4
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,25	0,25	0,25	0,07	0,25	0,07
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,18	0,18	0,18	0	0,18	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Доля резерва	%	73	73	73	73	73	73

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети угольной котельной №2 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 95

Параметр	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
Производительность ВПУ	т/ч	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
Количество баков- Аккумуляторов	кд.	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
Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	н/д	н/д	0,009	0,009	0,009	0,009
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	0,009	0,009	0,009	0,009
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	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

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети БМК №2 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 96

Параметр	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	8	9	10	11	12	13	14
Производительность ВПУ	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,015	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,009	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Доля резерва	%	67	67	67	67	67	67	67

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети мазутной котельной №3 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 97

Параметр	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
Производительность ВПУ	т/ч	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
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	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
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	н/д	н/д	0,046	0,046	0,046	0,046
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	0,046	0,046	0,046	0,046
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	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

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети БМК №3 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 98

Параметр	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	8	9	10	11	12	13	14
Производительность ВПУ	т/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	4	4	4	4	4	4	4
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,15	0,15	0,15	0,04	0,15	0,04	0,15
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,11	0,11	0,11	0	0,11	0	0,11
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Доля резерва	%	73	73	73	73	73	73	73

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети угольной котельной №4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 99

Параметр	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
Производительность ВПУ	т/ч	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
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	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
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	н/д	н/д	0,015	0,015	0,015	0,015
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	0,015	0,015	0,015	0,015
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	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

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети угольной котельной №4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 100

Параметр	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	8	9	10	11	12	13	14
Производительность ВПУ	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков- Аккумуляторов	кд.	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-	куб.м.	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Расчетный часовой расход для	т/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Всего подпитка тепловой сети, в том	т/ч	0,015	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Сверхнормативные утечки	т/ч	0,011	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Доля резерва	%	88	88	88	88	88	88	88

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной №4 с. Мыт в зоне
действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС – Верхняя Волга»

Таблица 101

Параметр	Ед. измер.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	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	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	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	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	0,0	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	н/д	н/д	0,0	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,0	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	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	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	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	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	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

Согласно статье 14, Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, 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 ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.07.2018 г. №787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов...» (далее Правила).

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным как для единой теплоснабжающей организации, так и для теплоснабжающих/теплосетевых организации. Теплоснабжающая или теплосетевая организация, к которой следует обращаться заявителям, согласно Правилам, определяется в соответствии с зонами эксплуатационной ответственности таких организаций, определенных в настоящей схеме теплоснабжения. При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения в соответствующей точке подключения отказ потребителю в заключении договора о подключении объекта, находящегося в границах определенного настоящей схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, в соответствии с Правилами не допускается.

Нормативный срок подключения (с даты заключения договора о подключении) установлен п. 42 правил и составляет:

не более 18 месяцев - в случае наличия технической возможности;

не более 3 лет - в случае если техническая возможность подключения обеспечивается в рамках инвестиционной программы исполнителя или смежной ТСО и иной срок не указан в ИП.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия резерва тепловой мощности на источнике и/или отсутствия резерва пропускной способности тепловых сетей в соответствующей точке подключения, потенциальному потребителю предлагается выбрать один из вариантов подключения:

Подключение за плату, установленную в индивидуальном порядке;

Подключение после реализации необходимых мероприятий в рамках инвестиционной программы ТСО, предварительно внесенных в Схему теплоснабжения.

При отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены Правилами, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений.

В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договоры долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Зоны централизованного теплоснабжения представлены в Главе 1 обосновывающих материалов.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;

Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов), планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,10 (Гкал/ч)/га;

Многоэтажных жилых домов, расположенных вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения, для которых проектом предусмотрено индивидуальное теплоснабжение, в том числе поквартирное отопление;

Социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четыре этажей), планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;

Промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;

Инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м²год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Переход на поквартирное отопление многоквартирных домов при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам централизованного теплоснабжения, в соответствии с п. 15 ст. 14 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» запрещается, за исключением случаев, предусмотренных в данной схеме теплоснабжения. Переход на поквартирное отопление настоящей схемой теплоснабжения допускается в случае выполнения всех нижеперечисленных условий:

Здание удовлетворяет действующим строительным нормам и правилам, допускающим его перевод на поквартирное теплоснабжение от индивидуальных теплогенераторов;

Плотность нагрузок в рассматриваемой зоне составляет менее 0,2 (Гкал/ч)/га;

Единичная нагрузка потребителя составляет менее 0,1 Гкал/ч;

Потребители подключены или могут быть подключены к системе централизованного газоснабжения;

Себестоимость производства и/или транспорта тепловой энергии до конечного потребителя превышает установленный тариф;

Мероприятия по модернизации источников теплоснабжения и/или системы транспорта тепловой энергии до конечного потребителя являются экономически нецелесообразными, т.к. срок их окупаемости превышает срок полезного использования.

Переход на поквартирное теплоснабжение, возможен только для многоквартирного дома в целом. Переход на поквартирное теплоснабжение отдельных помещений и квартир схемой теплоснабжения не допускается.

Переход на поквартирное теплоснабжение многоквартирного дома осуществляется при наличии 3-х стороннего соглашения между теплоснабжающей организацией, органом местного самоуправления и собственниками. Решение о переводе всех квартир и встроенных помещений дома на индивидуальное теплоснабжение с отключением от централизованного теплоснабжения принимается на общем собрании собственников, на котором также определяется источник финансирования данных работ, в том числе проектных.

Планируемые к применению индивидуальные поквартирные источники должны соответствовать требованиям п. 64 Постановления Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. N 2115 «Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения...», а именно:

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, а также на иных видах топлива, не отвечающие следующим требованиям:

- а) наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;
- б) наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, погасании пламени горелки, падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;
- в) температура теплоносителя - до 95 градусов Цельсия;
- г) давление теплоносителя - до 1 МПа;

д) если с использованием таких источников осуществляется отопление менее 50 процентов общей площади помещений в многоквартирном доме.

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;

- не предусматривать обеспечение теплом за счет поквартирного отопления для перспективных и существующих потребителей жилого фонда, на основании предоставленной информации на 2025 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 предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Строительство источников тепловой энергии, работающих в режиме комбинированной выработки, не планируется.

Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Действующие источники тепловой энергии, работающих в режиме комбинированной выработки 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

Увеличение зон действия котельных за счет реконструкции источников 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

В актуализируемой схеме теплоснабжения п. Верхний Ландех на 2026 год были приведены мероприятия по строительству БМК взамен существующих котельных №№ 1,2,3,4.

На момент разработки схемы теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа БМК №№ 1,2,3,4 введены в эксплуатацию, стоимость реализации мероприятий приведена в таблице ниже.

Таблица 102

№ п/п	Наименование сметы	Дата ввода в эксплуатацию	Сумма, тыс. руб. (с НДС)
1	Строительство газовой котельной мощностью 2500кВт (Котельная №1)	1-ое полугодие 2026	36 487,04
2	Строительство газовой котельной мощностью 400 кВт (Котельная №2)	1-ое полугодие 2026	10 449,60
3	Строительство газовой котельной мощностью 2000кВт (Котельная №3)	1-ое полугодие 2026	32 065,23
4	Строительство газовой котельной мощностью 400 кВт (Котельная №4)	1-ое полугодие 2026	10 715,16

Угольные и мазутная котельные выведены из эксплуатации. 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.

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации № 565/667 от 29.12.2012, предложения по организации индивидуального теплоснабжения:

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;

Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов), планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,10 (Гкал/ч)/га.

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

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения от угольной котельной № 1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 103

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в том числе	3,63	3,63	3,122	3,259	3,259	3,259	Вывод котельной из эксплуатации, переключение потребители на новую газовую БМК					
Располагаемая тепловая мощность	1,99	1,99	1,940	2,490	2,490	2,490						
Затраты тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,020	0,009	0,009	0,009						
Потери в тепловых сетях	0,15	0,15	0,150	0,119	0,119	0,119						
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-						
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,99	0,99	1,345	1,345	1,345	1,345						
отопление и вентиляция	0,99	0,99	1,345	1,345	1,345	1,345						
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-						
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,987	0,987	0,425	1,017	1,017	1,017						
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	1,270	1,540	1,540	1,540						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	1,320	1,289	1,289	1,289						

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения от угольной котельной № 2 п. Верхний Ландех, в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 104

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,26	1,26	1,084	1,084	1,084	1,084	Вывод котельной из эксплуатации, переключение потребители на новую газовую БМК					
Располагаемая тепловая мощность	0,62	0,62	0,580	0,440	0,440	0,440						
Затраты тепла на собственные нужды	0,006	0,006	0,007	0,004	0,004	0,004						
Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,040	0,023	0,023	0,023						
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-						
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,19	0,19	0,201	0,201	0,201	0,201						
отопление и вентиляция	0,19	0,19	0,201	0,201	0,201	0,201						
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-						
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,424	0,424	0,332	0,212	0,212	0,212						
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	0,273	0,220	0,220	0,220						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	0,215	0,198	0,198	0,198						

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения от мазутной котельной №3 п. Верхний Ландех, в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 105

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,8	1,8	1,720	1,720	1,720	1,720	Вывод котельной из эксплуатации, переключение потребители на новую газовую БМК					
Располагаемая тепловая мощность	1,64	1,64	1,642	1,204	1,204	1,204						
Затраты тепла на собственные нужды	0,026	0,026	0,004	0,008	0,008	0,008						
Потери в тепловых сетях	0,12	0,12	0,120	0,081	0,081	0,081						
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-						
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,84	0,84	1,145	1,145	1,145	1,145						
отопление и вентиляция	0,84	0,84	1,145	1,145	1,145	1,145						
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-						
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,774	0,774	0,338	-0,030	-0,030	-0,030						
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	1,003	0,700	0,700	0,700						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	1,116	1,077	1,077	1,077						

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения от угольной котельной №4 п. Верхний Ландех, в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 106

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в том числе	0,8	0,8	0,688	0,688	0,688	0,688	Вывод котельной из эксплуатации, переключение потребителей на новую газовую БМК					
Располагаемая тепловая мощность	0,4	0,4	0,380	0,550	0,550	0,550						
Затраты тепла на собственные нужды	0,004	0,004	0,006	0,003	0,003	0,003						
Потери в тепловых сетях	0,03	0,03	0,030	0,026	0,026	0,026						
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-						
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,17	0,17	0,231	0,246	0,246	0,246						
отопление и вентиляция	0,17	0,17	0,231	0,246	0,246	0,246						
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-						
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,226	0,226	0,113	0,275	0,275	0,275						
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	0,174	0,270	0,270	0,270						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	0,231	0,240	0,240	0,240						

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения от газовой БМК № 1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 107

Наименование показателя	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8
Установленная тепловая мощность, в том числе	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Располагаемая тепловая мощность	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
Затраты тепла на собственные нужды	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Потери в тепловых сетях	0,104	0,104	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,345	1,345	1,263	1,263	1,263	1,263	1,263
отопление и вентиляция	1,345	1,345	1,263	1,263	1,263	1,263	1,263
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,705	0,705	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,27	1,27	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18

*с учетом утвержденной инвестиционной программы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения от газовой БМК № 2 п. Верхний Ландех, в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 108

Наименование показателя	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8
Установленная тепловая мощность, в том числе	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Располагаемая тепловая мощность	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Затраты тепла на собственные нужды	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	0,009	0,009	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,201	0,201	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
отопление и вентиляция	0,201	0,201	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,212	0,212	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	-
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,184	0,184	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164

*с учетом утвержденной инвестиционной программы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения от газовой БМК №3 п. Верхний Ландех, в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 109

Наименование показателя	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Располагаемая тепловая мощность	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58
Затраты тепла на собственные нужды	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	0,066	0,066	0,066	0,055	0,055	0,055	0,055
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
отопление и вентиляция	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,361	0,361	0,361	0,372	0,372	0,372	0,372
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	1,062	1,062	1,062	1,05	1,05	1,05	1,05

*с учетом утвержденной инвестиционной программы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения от газовой БМК №4 п. Верхний Ландех, в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 110

Наименование показателя	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8
Установленная тепловая мощность, в том числе	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Располагаемая тепловая мощность	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Затраты тепла на собственные нужды	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Потери в тепловых сетях	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,246	0,246	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
отопление и вентиляция	0,246	0,246	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,059	0,059	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	-
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,218	0,218	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208

*с учетом утвержденной инвестиционной программы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения газовой БМК № 4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 111

Наименование показателя	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7
Установленная тепловая мощность, в том числе	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Располагаемая тепловая мощность	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Затраты тепла на собственные нужды	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Потери в тепловых сетях	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246
отопление и вентиляция	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218

Существующий состав основного оборудования, при аварийном выводе самого мощного котла с учётом собственных нужд котельной должен обеспечить минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах.

При выборе основного оборудования, необходимо учитывать минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения котельная №4 с. Мыт

Таблица 112

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,376	1,38	1,376	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
Располагаемая тепловая мощность	0,491	0,491	0,499	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652
Затраты тепла на собственные нужды	0,0005	0,0005	0,0005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Потери в тепловых сетях	0,0397	0,0397	0,0397	0,049	0,049	0,049	0,041	0,041	0,031	0,031	0,031
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,3474	0,2593	0,2593	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
отопление и вентиляция	0,3474	0,2593	0,2593	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,1034	0,1915	0,1955	0,321	0,321	0,321	0,323	0,323	0,333	0,333	0,333
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,245	0,245	0,249	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,0735	0,0735	0,2653	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299

Баланс тепловой мощности в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал/ч

Таблица 113

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в том числе	7,490	7,490	6,613	6,751	6,751	6,751	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33
Располагаемая тепловая мощность	4,650	4,650	4,542	4,684	4,684	4,684	5,002	5,002	5,002	5,002	5,002	5,002
Затраты тепла на собственные нужды	0,051	0,051	0,072	0,024	0,024	0,024	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Потери в тепловых сетях	0,340	0,340	0,34	0,249	0,249	0,249	0,224	0,199	0,178	0,178	0,178	0,178
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	2,932	2,932	2,922	2,937	2,937	2,937	3,224	3,109	3,109	3,109	3,109	3,109
отопление и вентиляция	2,932	2,932	2,922	2,937	2,937	2,937	3,224	3,109	3,109	3,109	3,109	3,109
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Ввод источников на местных видах топлива не планируется.

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

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения должно быть рассчитано максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиусы эффективного теплоснабжения рассчитываются в соответствии с Приложением 40 МУ. В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

- а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
- б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, должна вычисляться по формуле:

$$T_i^{отэ} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i}, \text{руб./Гкал},$$

где:

$HBB_i^{отэ}$ - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в i -м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал;

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения должна рассчитываться по формуле:

$$T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}, \text{руб./Гкал},$$

где:

$HBB_i^{пер}$ - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i^c - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле:

$$T_i^{кп} = T_i^{отэ} + T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}, \text{руб./Гкал};$$

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле:

$$T_i^{кп,нп} = \frac{HBB_i^{отэ} + \Delta HBB_i^{отэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{нп}} + \frac{HBB_i^{пер} + \Delta HBB_i^{пер}}{Q_i^c + \Delta Q_i^{снп}}, \text{руб./Гкал};$$

$\Delta HBB_i^{отэ}$ - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования, которая должна определяться дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{нп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

$\Delta HBB_i^{пер}$ - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{снп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы

теплоснабжения $T_i^{кп,пп}$, больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп,пп}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя - целесообразно.

Значение радиуса эффективного теплоснабжения

Таблица 114

Источник	Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал	Подключенная нагрузка к тепловым сетям, Гкал/ч	Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, руб./Гкал	Радиус, км
1	2	3	4	5
Котельная №1 п. Верхний Ландех	3033,4	1,345	н/д	0,67
Котельная №2 п. Верхний Ландех	484,3	0,201	н/д	0,16
Котельная №3 п. Верхний Ландех	2712,5	1,145	н/д	0,38
Котельная №4 п. Верхний Ландех	602,5	0,246	н/д	0,07
Котельная №4 с. Мыт	622,3	0,2593	н/д	0,34

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. Прирост тепловой нагрузки отсутствует.

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

Повышение уровня надежности и безопасности теплоснабжения существующих и перспективных потребителей запланировано за счет осуществления следующих мероприятий:

- реконструкция тепловых сетей с заменой диаметров трубопроводов на соответствующие подключенной нагрузке;
- мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса теплоснабжения;
- строительство новых тепловых сетей (устройство перемычек), превращающих тепловую сеть в радиально-кольцевую

Данные мероприятия рассмотрены в разделах ниже.

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

Согласно предоставленной информации от ООО «КЭС-Верхняя Волга» в период 2025-2026 гг. планируется строительство и реконструкция тепловых сетей:

Таблица 115

№	Мероприятия	Срок реализации	Сметная стоимость, тыс. руб
1	2	3	4
Котельная №1			
1	Строительство участка сети от БМК 2,5 МВт до У-1А, Ду150 мм длиной 15 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	2025	522,160
2	Реконструкция участка сети от ТК-6 до ул. Рабочая, д. 3, Ду20 мм длиной 5м (прокладка подземная канальная) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	123,980
5	Реконструкция участка сети от ТК-5 до ул. Комсомольская, д. 6, Ду34 мм длиной 63,7 м (прокладка подземная канальная) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	734,659
6	Реконструкция участка сети от У-30 до У-31, Ду40 мм длиной 6,2 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	80,623
7	Реконструкция участка сети от У-31 до У-31А, Ду40 мм длиной 38 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	565,095
8	Реконструкция участка сети от У-31А до ТК-6, Ду40 мм длиной 71 м (прокладка подземная канальная) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	939,349
11	Реконструкция участка сети от У-29 до ТК-5, Ду70 мм длиной 13 м (подземная канальная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	423,973
12	Реконструкция участка сети от У-14 до ул. Восточная, д. 1А (д/с), Ду70 мм длиной 15 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	388,547
13	Реконструкция участка сети от У-28 до ул. Комсомольская, д. 16, Ду80 мм длиной 18 м (подземная канальная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	587,040
14	Реконструкция участка сети от У-28 до У-29, Ду70 мм длиной 65,5 м (подземная канальная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	2 136,173
15	Реконструкция участка сети от ТК-4 до У-28, Ду100 мм длиной 25 м (подземная канальная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	970,508
16	Реконструкция участка сети от У-15 до У-16, Ду125 мм длиной 40 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	1 182,451
17	Реконструкция участка сети от У-17 до У-18, Ду125 мм длиной 21,6 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	638,524

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Мероприятия	Срок реализации	Сметная стоимость, тыс. руб
1	2	3	4
18	Реконструкция участка сети от У-18 до У-20, Ду125 мм длиной 20,3 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	600,094
19	Реконструкция участка сети от У-20 до У-21, Ду125 мм длиной 7,4 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	218,753
20	Реконструкция участка сети от У-21 до У-22, Ду125 мм длиной 11 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	325,174
21	Реконструкция участка сети от У-22 до У-23, Ду125 мм длиной 3 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	88,684
22	Реконструкция участка сети от У-23 до У-24, Ду125 мм длиной 9,2 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	271,964
23	Реконструкция участка сети от У-16 до У-17, Ду125 мм длиной 26 м (подземная канальная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	1 098,595
24	Реконструкция участка сети от У-24 до ТК-4, Ду125 мм длиной 36,7 м (подземная канальная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	1 550,709
25	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от У-33 до ул. Рабочая д.4, D-32 мм L= 13,40 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
26	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от У-32 до У-33, D-32 мм L= 20,50 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
27	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-6 до Рабочая ул.,д.5, D-45 мм L= 5,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
28	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-8 до Рабочая ул.,д.6, D-57 мм L= 17,20 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
29	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от Котельная №1 до У-1, D-150 мм L= 5,60 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
30	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от У-1 до У-2, D-57 мм L= 5,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
31	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от У-2 до ТК-1, D-57 мм L= 4,50 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
32	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-2 до Малыгина ул.,д.20, D-57 мм L= 85,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
33	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-1 до ТК-2, D-57 мм L= 93,50 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
34	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от У-15 до Восточная ул.,д.1, D-57 мм L= 10,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Мероприятия	Срок реализации	Сметная стоимость, тыс. руб.
1	2	3	4
35	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от У-19 до Восточная ул., д.2а, D-42 мм L= 8,10 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
Котельная №2			
1	Строительство участка сети от БМК 0,4 МВт до У-1Б, Ду100 мм длиной 35 м (надземная прокладка) котельная №2 п. Верхний Ландех, ул. Октябрьская	2025	988,0252
2	Реконструкция участка сети от У-1 до У-1А, Ду100 мм длиной 76м (надземная прокладка) котельная №2 п. Верхний Ландех, ул. Октябрьская	31.12.2026	2 023,9869
3	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от Котельной №2 до У-1Б D-108 мм L= 10,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
4	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от У-1 до ТК-2, D-108 мм L= 30,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
5	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-2 до ТК-3, D-76 мм L= 32,80 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
6	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-3 до Октябрьская ул., д.37, D-76 мм L= 71,30 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
7	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-2 до Октябрьская ул., д.27, D-76 мм L= 37,80 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
Котельная №3			
1	Строительство участка сети от БМК 2,0 МВт до У-10Б, Ду150 мм длиной 50 м (надземная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	2025	1 740,53000
2	Строительство участка сети от У-10Б до У-10, Ду125 мм длиной 17 м (надземная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	2025	532,63400
3	Строительство участка сети от У-10Б до У-10А, Ду100 мм длиной 22 м (надземная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	2025	621,04440
4	Реконструкция участка сети от У-3 до ул. Строителей, д. 8, Ду40 мм длиной 26 м (надземная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	358,76686
5	Реконструкция участка сети от ТК-10 до ТК-2, Ду100 мм длиной 8,6 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	333,85484
6	Реконструкция участка сети от ТК-10 до ул. Строителей, д. 10, Ду28 мм длиной 39 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	740,93238
7	Реконструкция участка сети от ТК-11 до ТК-10, Ду100 мм длиной 17 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	659,94561
8	Реконструкция участка сети от ТК-11 до ТК-12, Ду80 мм длиной 13 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	423,97333

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Мероприятия	Срок реализации	Сметная стоимость, тыс. руб
1	2	3	4
9	Реконструкция участка сети от ТК-12 до ул. Строителей, д. 16, Ду50 мм длиной 11 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	191,23972
10	Реконструкция участка сети от ТК-12 до ул. Строителей, д. 15, Ду70 мм длиной 107,4 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	3 502,67201
11	Реконструкция участка сети от ТК-4 до ТК-6, Ду70 мм длиной 33,8 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	1 102,33067
12	Реконструкция участка сети от ТК-6 до У-1, Ду70 мм длиной 37 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	1 206,69334
13	Реконструкция участка сети от У-2 до ТК-9, Ду70 мм длиной 2 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	65,22667
14	Реконструкция участка сети от ТК-9 до У-3, Ду40 мм длиной 42 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	630,58393
15	Реконструкция участка сети от ТК-14 до ул. Строителей, д. 20, Ду80 мм длиной 16,1 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	525,07467
16	Реконструкция участка сети от ТК-14 до ТК-15, Ду100 мм длиной 37 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	1 436,35222
17	Реконструкция участка сети от ТК-15 до ул. Строителей, д. 22, Ду80 мм длиной 23,5 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	766,41333
18	Реконструкция участка сети от ТК-15 до ул. Строителей, д. 21, Ду80 мм длиной 16,3 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	531,59733
19	Реконструкция участка сети от У-10А до ТК-14, Ду100 мм длиной 12 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	465,84396
20	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от Котельной №3 до ТК-1 D-133 мм L= 55,70 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
21	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-1 до У-0, D-133 мм L= 96,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
22	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от У-0 до ТК-2, D-159 мм L= 42,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
23	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от У-10 до У-10А, D-108 мм L= 19,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
Котельная №4			
1	Строительство участка сети от БМК 0,4 МВт до У-1, Ду80 мм длиной 45 м (надземная прокладка) котельная №4 п. Верхний Ландех, пер. Школьный	2025	1 215,32000

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Мероприятия	Срок реализации	Сметная стоимость, тыс. руб
1	2	3	4
2	Реконструкция участка сети от У-1 до У-2, Ду80 мм длиной 11м (подземная канальная прокладка) котельная №4 п. Верхний Ландех, пер. Школьный	31.12.2026	358,74667
3	Реконструкция участка сети от У-2 до У-4, Ду80 мм длиной 24,5м (подземная канальная прокладка) котельная №4 п. Верхний Ландех, пер. Школьный	31.12.2026	799,02667
4	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от У-1 до У-3 D-76 мм L= 32,70 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
5	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от Котельная №4 до У-1, D-133 мм L= 2,10 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
6	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от У-3 до Школьный пер.,д.3, D-76 мм L= 30,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
7	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от Котельная №4 до Школьный пер.,д.1, D-40 мм L= 208,70 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000

Участки тепловой сети, выработавшие эксплуатационный ресурс (работающие 25 лет и более), выделяются в отдельную группу как потенциально ненадежные. После дополнительного анализа их состояния выбираются участки тепловых сетей к замене.

В таблице ниже приведена суммарная протяженность участков тепловой сети, выработавших ресурс.

Таблица 116

Источник	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	
	Тепловые сети отопления	Тепловые сети горячего водоснабжения
1	2	3
Котельная № 1 п. Верхний Ландех	1367,6	-
Котельная № 2 п. Верхний Ландех	254,0	-
Котельная № 3 п. Верхний Ландех	557,3	-
Котельная № 4 п. Верхний Ландех	170,0	-
Котельная № 4 с. Мыт	336,5	-

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 ООО «КЭС-Верхняя Волга», Гкал

Таблица 117

№	Наименование котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии											
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Котельная №1 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	3808,3	3808,3	4284,6	4278,5	4278,5	2286,3	-	-	-	-	-	-
	БМК №1 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	747,06	2943,61	2785,9	2785,9	2785,9	2785,9	2785,9
2	Котельная №2 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	683,8	683,8	665,9	619,4	619,4	298,66	-	-	-	-	-	-
	БМК №2 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	185,59	434,38	402,00	402,00	402,00	402,00	402,00
3	Котельная №3 п. Верхний Ландех	Мазут	3196,4	3196,4	2838,6	2719,3	2719,3	2065,67	-	-	-	-	-	-
	БМК №3 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	646,76	2594,9	2461,31	2404,4	2404,4	2404,4	2404,4
4	Котельная №4 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	623,9	623,9	690,9	721,2	721,2	378,26	-	-	-	-	-	-
	БМК №4 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	224,25	594,7	555,54	552,7	552,7	552,7	552,7
8	Котельная №4 с. Мыт	Природный газ	940,0	821,3	927,4	952,7	952,7	622,28	741,96	741,96	688,1	688,1	688,1	688,1

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», кг.у.т./Гкал

Таблица 118

№	Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход условного топлива											
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Котельная №1 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	213,2	213,2	263,0	263,0	263,0	263,0	-	-				
	БМК №1 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	-	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9
2	Котельная №2 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	178,5	178,5	276,3	276,3	276,3	276,3	-	-	-	-	-	-
	БМК №2 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	-	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4
3	Котельная №3 п. Верхний Ландех	Мазут	199,4	199,4	195,6	195,6	195,6	195,6	-	-	-	-	-	-
	БМК №3 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	-	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9
4	Котельная №4 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	213,2	213,2	282,3	282,3	282,3	282,3	-	-	-	-	-	-
	БМК №4 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	-	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1
8	Котельная №4 с. Мыт	Природный газ	157,83	157,83	157,83	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	155,0	152,3	152,3

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», т.у.т.

Таблица 119

№	Наименование котельной	Вид топлива	Расход условного топлива											
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Котельная №1 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	681,3	681,3	1127,0	1125,4	1125,4	457,45	-	-	-	-	-	-
		ТТБ	-	-	-	-	-	91,4						
	БМК №1 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	119,4	467,7	442,67	442,67	442,67	442,67	442,67
2	Котельная №2 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	93,3	93,3	184,0	171,1	171,1	-	-	-	-	-	-	-
		ТТБ						91,94						
	БМК №2 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	31,4	68,8	63,68	63,68	63,68	63,68	63,68
3	Котельная №3 п. Верхний Ландех	Мазут	541,3	541,3	555,2	531,9	531,9	514,58	-	-	-	-	-	-
	БМК №3 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	105,27	412,3	391,10	382,1	382,1	382,1	382,1
4	Котельная №4 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	111,1	111,1	195,0	203,6	203,6	-	-	-	-	-	-	-
		ТТБ	-	-	-	-	-	59,87						
	БМК №4 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	35,85	94,6	88,39	87,9	87,9	87,9	87,9
8	Котельная №4 с. Мыт	Природный газ	н/д	129,6	146,4	149,1	149,1	130,55	93,2	116,34	109,5	109,5	109,5	109,5

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии
(котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга», тыс.куб.м. (т.)

Таблица 120

№	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива											
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Котельная №1 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	799,2	799,2	1322,0	1320,1	1320,1	640,68	-	-	-	-	-	-
		ТТБ						158,14						
	БМК №1 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	102,66	388,2	367,42	367,42	367,42	367,42	367,42
2	Котельная №2 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	109,5	109,5	215,8	200,7	200,7		-	-	-	-	-	-
		ТТБ						159,06						
	БМК №2 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	26,68	57,1	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85
3	Котельная №3 п. Верхний Ландех	Мазут	413,0	413,0	423,7	405,8	405,8	365,31	-	-	-	-	-	-
	БМК №3 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	90,52	342,2	324,61	317,1	317,1	317,1	317,1
4	Котельная №4 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	130,4	130,4	228,8	238,8	238,8	-	-	-	-	-	-	-
		ТТБ						103,58						
	БМК №4 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	30,83	78,5	73,36	73,0	73,0	73,0	73,0
8	Котельная №4 с. Мыт	Природный газ	н/д	107,6	121,5	123,8	123,8	112,25	118,5	96,56	90,9	90,9	90,9	90,9

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

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

Таблица 121

№	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива											
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Котельная №1 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	н/д	0,4977	0,599	0,768	0,768	0,768	-	-	-	-	-	-
	БМК №1 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	-	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284
2	Котельная №2 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	н/д	0,1298	0,188	0,143	0,143	0,143	-	-	-	-	-	-
	БМК №2 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	-	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
3	Котельная №3 п. Верхний Ландех	Мазут	н/д	0,2495	0,245	0,180	0,180	0,180	-	-	-	-	-	-
	БМК №3 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	-	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
4	Котельная №4 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	н/д	0,1000	0,126	0,182	0,182	0,182	-	-	-	-	-	-
	БМК №4 п. Верхний Ландех	Природный газ	-	-	-	-	-	-	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
	Котельная №4 с. Мыт	Природный газ	н/д	0,0643	0,0654	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085

Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Запасы топлива на источниках отсутствуют.

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

Котельные № 1, 2, 3, 4 п. Верхний Ландех, котельная № 4 с. Мыт - основным видом топлива является природный газ.

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

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

Таблица 122

№	Наименование котельной	Вид поставляемого топлива	Место поставки	Характеристика топлива			Объем потребляемого топлива, т.у.т.	Доля от общего топлива
				Низшая теплотворная способность ккал/куб.м. (Ккал/кг)	Вязкость и температура вспышки	Содержание примесей мах, %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котельная №1	Каменный уголь	п. Верхний Ландех	4998	н/д	н/д	457,75	28,0
		ТТБ		4046	н/д	н/д	91,4	5,6
2	БМК № 1	Природный газ	п. Верхний Ландех	8128	н/д	н/д	119,4	7,3
3	Котельная №2	Каменный уголь	п. Верхний Ландех	-	н/д	н/д	-	
		ТТБ		4046	н/д	н/д	91,94	5,6
4	БМК № 2	Природный газ	п. Верхний Ландех	8128	н/д	н/д	31,04	1,9
5	Котельная №3	Мазут	п. Верхний Ландех	9860	н/д	н/д	514,58	31,4
6	БМК № 3	Природный газ	п. Верхний Ландех	8128	н/д	н/д	105,27	6,4
7	Котельная №4	Каменный уголь	п. Верхний Ландех	-	н/д	н/д	-	
		ТТБ		4046	н/д	н/д	59,87	3,7
8	БМК № 4	Природный газ	п. Верхний Ландех	8128	н/д	н/д	35,85	2,2
9	Котельная №4	Природный газ	с. Мыт	8128	н/д	н/д	130,55	8,0

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

Таблица 123

№	Наименование	Вид поставляемого топлива	Годовой расход натурального топлива, куб.м. (тн.)
1	2	3	4
1	Верхнеландеховской МО, в т.ч.	Каменный уголь	640,68
		ТТБ	420,78
		Мазут	365,31
		Природный газ	362,95
1.1	Угольная котельная №1 п. Верхний Ландех	Каменный уголь	640,68
		ТТБ	158,14
1.2	БМК № 1	Природный газ	102,66
1.3	Угольная котельная №2 п. Верхний Ландех	ТТБ	159,06
1.4	БМК № 2	Природный газ	26,69
1.5	Мазутная котельная №3 п. Верхний Ландех	Мазут	365,31
1.6	БМК № 3	Природный газ	90,52
1.7	Угольная котельная №4 п. Верхний Ландех	ТТБ	103,58
1.8	БМК № 4	Природный газ	30,83
1.9	Котельная №4 с. Мыт	Природный газ	112,25

Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, сельского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса систем теплоснабжения является повсеместное использование природного газа в качестве основного топлива как наиболее экологически чистого и безопасного топлива.

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.

Таблица 124

№	Наименование	Вид поставляемого топлива	Перспективный годовой расход натурального топлива (природного газа), тыс.куб.м.				
			2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Верхнеландеховский МО, в т.ч.	Природный газ	914,81	901,2	901,2	901,2	901,2
1.1	БМК №1	Природный газ	367,42	367,4	367,4	367,4	367,4
1.2	БМК №2	Природный газ	52,85	52,9	52,9	52,9	52,9
1.3	БМК №3	Природный газ	324,61	317,1	317,1	317,1	317,1
1.4	БМК №4	Природный газ	73,36	73,0	73,0	73,0	73,0
1.5	Котельная с. Мыт	Природный газ	96,56	90,9	90,9	90,9	90,9

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.

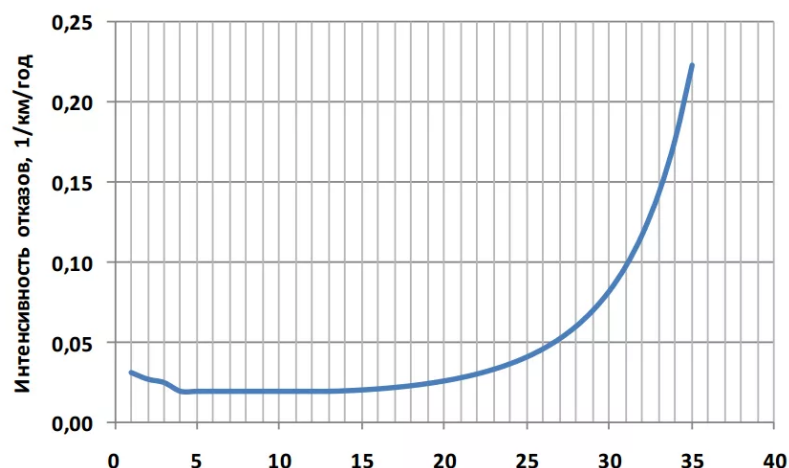
Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

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

На рисунке 17 приведен вид зависимости 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.



По данным ООО «КЭС-Верхняя Волга» на тепловых сетях за отопительный период аварийные ситуации от котельных отсутствовали.

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 теплопотребления (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;

$t'_в$ - температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °С;

t_n - 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 задании 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:

a, 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

По данным ООО «КЭС-Верхняя Волга» на тепловых сетях за отопительный период аварийные ситуации от котельных отсутствовали.

Интенсивность отказов от продолжительности работы участков тепловой сети приведена в таблице ниже.

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 отказов $\lambda(t)$, 1/(год·км)	0,079	0,063 6	0,05	0,05	0,05	0,05	0,064 1	0,099	0,195 4	0,525

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:

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

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

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

Коэффициент готовности системы к теплоснабжению выбранного потребителя:

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

где $\tau_{от}$ - продолжительность отопительного периода, ч;

$\tau_{ни}$ - 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.

По данным ООО «КЭС-Верхняя Волга» на тепловых сетях за отопительный период аварийные ситуации от котельных отсутствовали.

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:

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

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

Топ, ч - продолжительность отопительного периода;

qтп – вероятность отказа теплопровода.

По данным ООО «КЭС-Верхняя Волга» на тепловых сетях за отопительный период аварийные ситуации от котельных отсутствовали.

• 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.

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Показатели частоты повреждаемости и восстановления системы теплоснабжения газовой котельной №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 126

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БМК № 1 В. Ландех	у-1	150	63	1	9,03E-06	5,69E-07	8,59	0,12	4,89E-06
у-3	у-4	150	12,6	37	9,87E-05	1,24E-06	8,59	0,12	1,07E-05
у-6 (тк-3)	у-7	100	6,5	13	5,7E-06	3,71E-08	6,41	0,16	2,37E-07
у-6 (тк-3)	у-8	150	52,5	37	9,87E-05	5,18E-06	8,59	0,12	4,45E-05
у-3	у-12	150	36	9	5,7E-06	2,05E-07	8,59	0,12	1,76E-06
у-6 (тк-3)	Новая,2	69	56,5	37	9,87E-05	5,58E-06	5,15	0,19	2,87E-05
у-28	у-29	69	65,5	-	-	-	5,15	-	-
у-30	у-31	38	6,2	-	-	-	4,01	-	-
тк-4	у-28	100	15	-	-	-	6,41	-	-
тк-5	у-30	50	14,7	37	9,87E-05	1,45E-06	4,43	0,23	6,43E-06
тк-6	Рабочая,3	21	5	-	-	-	3,45	-	-
у-28	Комсомольская,16	80	18	-	-	-	5,59	-	-
у-30	Комсомольская,12	21	7,2	37	9,87E-05	7,11E-07	3,45	0,29	2,45E-06
у-29	Комсомольская,14	50	35	37	9,87E-05	3,46E-06	4,43	0,23	1,53E-05
у-26	у-27	50	20	37	9,87E-05	1,97E-06	4,43	0,23	8,75E-06
у-22	у-23	124	3	-	-	-	7,43	-	-
у-18	у-20	124	20,3	-	-	-	7,43	-	-
у-18	у-19	69	22,7	37	9,87E-05	2,24E-06	5,15	0,19	1,15E-05
у-15	у-16	124	40	-	-	-	7,43	-	-
у-14	у-15	150	22	37	9,87E-05	2,17E-06	8,59	0,12	1,87E-05
тк-4	у-25	50	17	37	9,87E-05	1,68E-06	4,43	0,23	7,44E-06
у-22	Комсомольская,15	69	8,5	37	9,87E-05	8,39E-07	5,15	0,19	4,32E-06
у-23	Комсомольская,17	69	8,1	37	9,87E-05	8E-07	5,15	0,19	4,12E-06
у-26	Комсомольская,11,бл.	69	5	37	9,87E-05	4,94E-07	5,15	0,19	2,54E-06
у-19	Комсомольская,19	69	30	37	9,87E-05	2,96E-06	5,15	0,19	1,52E-05
у-14	Восточная,1а,д/с Сказка	69	15	-	-	-	5,15	-	-
у-25	Комсомольская,13	26,6	10,3	37	9,87E-05	1,02E-06	3,63	0,28	3,69E-06
у-27	Комсомольская,11а,МВД	39	3	37	9,87E-05	2,96E-07	4,04	0,25	1,2E-06
у-19	Восточная,2	69	8,1	37	9,87E-05	8E-07	5,15	0,19	4,12E-06
у-27	Комс.,11а,к.Прокуратура	50	36	37	9,87E-05	3,55E-06	4,43	0,23	1,57E-05

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y-1	y-3	150	44,3	14	5,7E-06	2,53E-07	8,59	0,12	2,17E-06
y-12	y-13	150	35	37	9,87E-05	3,46E-06	8,59	0,12	2,97E-05
y-13	y-14	100	45	37	9,87E-05	4,44E-06	6,41	0,16	2,84E-05
y-10	y-11	100	16,5	37	9,87E-05	1,63E-06	6,41	0,16	1,04E-05
y-31	y-31a	38	38				4,01		
y-4	y-5	150	13,2	37	9,87E-05	1,3E-06	8,59	0,12	1,12E-05
y-5	y-6 (тк-3)	150	13,2	37	9,87E-05	1,3E-06	8,59	0,12	1,12E-05
y-9	y-10	100	40	37	9,87E-05	3,95E-06	6,41	0,16	2,53E-05
y-8	y-9	100	11,4	37	9,87E-05	1,13E-06	6,41	0,16	7,21E-06
y-17	y-18	124	21,6	-	-	-	7,43	-	-
y-16	y-17	124	16	-	-	-	7,43	-	-
y-20	y-21	124	7,4	-	-	-	7,43	-	-
y-21	y-22	124	11	-	-	-	7,43	-	-
y-23	y-24	124	9,2	-	-	-	7,43	-	-
y-25	y-26	50	0,1	37	9,87E-05	9,87E-09	4,43	0,23	4,4E-08
y-31a	тк-6	38	71	-	-	-	4,01	-	-
y-29	тк-5	69	13	-	-	-	5,15	-	-
y-24	тк-4	124	36,7	-	-	-	7,43	-	-
y-7	Новая,1	100	35	14	5,7E-06	2E-07	6,41	0,16	1,28E-06
тк-5	Комсомольская,6,Адм.,	33	63,7	-	-	-	3,84	-	-
y-11	Новая,3	150	34	37	9,87E-05	3,36E-06	8,59	0,12	2,88E-05
БМК № 1 В. Ландех	y-1	150	63	1	9,03E-06	5,69E-07	8,59	0,12	4,89E-06
y-3	y-4	150	12,6	37	9,87E-05	1,24E-06	8,59	0,12	1,07E-05
y-6 (тк-3)	y-7	100	6,5	13	5,7E-06	3,71E-08	6,41	0,16	2,37E-07
y-6 (тк-3)	y-8	150	52,5	37	9,87E-05	5,18E-06	8,59	0,12	4,45E-05
y-3	y-12	150	36	9	5,7E-06	2,05E-07	8,59	0,12	1,76E-06
y-6 (тк-3)	Новая,2	69	56,5	37	9,87E-05	5,58E-06	5,15	0,19	2,87E-05
y-28	y-29	69	65,5	-	-	-	5,15	-	-
y-30	y-31	38	6,2	-	-	-	4,01	-	-
тк-4	y-28	100	15	-	-	-	6,41	-	-
тк-5	y-30	50	14,7	37	9,87E-05	1,45E-06	4,43	0,23	6,43E-06
тк-6	Рабочая,3	21	5	-	-	-	3,45	-	-
y-28	Комсомольская,16	80	18	-	-	-	5,59	-	-
y-30	Комсомольская,12	21	7,2	37	9,87E-05	7,11E-07	3,45	0,29	2,45E-06
y-29	Комсомольская,14	50	35	37	9,87E-05	3,46E-06	4,43	0,23	1,53E-05

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y-26	y-27	50	20	37	9,87E-05	1,97E-06	4,43	0,23	8,75E-06

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения газовой котельной №1 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 127

Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Коэф. тепловой аккумуляции	Минимальная допустимая температура, С	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, Гкал
1	2	3	4	5	6	7
Новая,2	0,1667	45	12	0,99926	0,99986	0,1131
Новая,1	0,3453	45	12	0,99926	0,99992	0,1635
Комсомольская,16	0,2563	45	12	0,99894	0,99983	0,1694
Восточная,1а,д/с Сказка	0,135	45		1	0,99987	0,0898
Комсомольская,14	0,0595	45	12	0,99894	0,9998	0,0422
Новая,3	0,2566	45	12	0,9979	0,99969	0,4555
Комсомольская,15	0,0052	45	12	0,99894	0,99982	0,0044
Комсомольская,17	0,0126	45	12	0,99894	0,99982	0,0105
Комсомольская,12	0,0061	45	12	0,99894	0,99981	0,0045
Комсомольская,11,библиотека	0,0073	45		1	0,99981	0,0057
Комсомольская,19	0,0092	45	12	0,99894	0,99978	0,0103
Комсомольская,13	0,0062	45	12	0,99894	0,99981	0,0051
Комсомольская,11а,МВД	0,0363	45		1	0,99979	0,0277
Комсом.,11а,к.Прокуратура	0,0019	45		1	0,99976	0,0019
Рабочая,3	0,0057	45	12	0,99894	0,99982	0,0043
Комсомольская,6,Адм., МФЦ	0,0152	45		1	0,99983	0,0086
Восточная,2	0,0104	45	12	0,99894	0,9998	0,0103

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Показатели частоты повреждаемости и восстановления системы теплоснабжения газовой котельной №2 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 128

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БМК № 2 ЦРБ В.Ландех	у-1Б	100	35	1	9,03E-06	3,16E-07	6,7	0,15	2,12E-06
у-1Б	у-1	100	29	9	5,7E-06	1,65E-07	6,7	0,15	1,11E-06
у-1	Октябрьская,37,ЦРБ	100	76	-	-	-	6,7	-	-

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения газовой котельной №2 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 129

Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Коэф. тепловой аккумуляции	Минимальная допустимая температура, С	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, Гкал
1	2	3	4	5	6	7
Октябрьская,37,ЦРБ	0,1935	45		1	0,99994	0,0075

Показатели частоты повреждаемости и восстановления системы теплоснабжения газовой котельной №3 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 130

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
тк-10	тк-2	100	8,6	-	-	-	6,41	-	-
тк-11	тк-10	100	17	1	9,03E-06	1,54E-07	6,41	0,16	9,83E-07
у-10	у-7	150	57,5	12	5,7E-06	3,28E-07	8,59	0,12	2,82E-06
тк-14	тк-15	100	37	-	-	-	6,41	-	-
у-4	тк-11	150	2	37	9,87E-05	1,97E-07	8,59	0,12	1,7E-06
тк-15	Строителей,22	82	23,5	-	-	-	5,67	-	-
тк-13	у-8	50	18,5	37	9,87E-05	1,83E-06	4,43	0,23	8,1E-06
у-7	тк-13	100	14,7	37	9,87E-05	1,45E-06	6,41	0,16	9,3E-06

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
тк-11	тк-12	82	13	-	-	-	5,67	-	-
тк-14	Строителей,20	80	16,1	-	-	-	5,59	-	-
тк-13	Строителей,18	69	12,5	37	9,87E-05	1,23E-06	5,15	0,19	6,36E-06
у-7	Строителей,17	82	72,5	37	9,87E-05	7,16E-06	5,67	0,18	4,05E-05
тк-12	Строителей,16	50	11	-	-	-	4,43	-	-
тк-12	Строителей,15	69	107,4	-	-	-	5,15	-	-
у-1	у-2	69	71,6	10	5,7E-06	4,08E-07	5,15	0,19	2,1E-06
у-6	у-5	150	17	37	9,87E-05	1,68E-06	8,59	0,12	1,44E-05
у-10А	у-10	124	20	-	-	-	7,43	-	-
тк-6	у-1	69	37	-	-	-	5,15	-	-
тк-9	у-3	38	42	1	9,03E-06	3,79E-07	4,01	0,25	1,52E-06
тк-4	тк-6	69	33,8	-	-	-	5,15	-	-
тк-2	тк-3	100	27,5	37	9,87E-05	2,72E-06	6,41	0,16	1,74E-05
тк-3	тк-4	100	24,5	37	9,87E-05	2,42E-06	6,41	0,16	1,55E-05
тк-4	тк-5	100	2	37	9,87E-05	1,97E-07	6,41	0,16	1,27E-06
тк-3	Строителей,14	50	9	37	9,87E-05	8,89E-07	4,43	0,23	3,94E-06
тк-15	Строителей,21	80	16,3	-	-	-	5,59	-	-
тк-10	Строителей,10	26	39	-	-	-	3,61	-	-
тк-9	Строителей,7	39	7	10	5,7E-06	3,99E-08	4,04	0,25	1,61E-07
тк-5	Строителей,13	69	20	37	9,87E-05	1,97E-06	5,15	0,19	1,02E-05
у-3	Строителей,8	38	26	-	-	-	4,01	-	-
тк-6	Строителей,12	50	20	37	9,87E-05	1,97E-06	4,43	0,23	8,75E-06
у-5	у-4	150	54,8	11	5,7E-06	3,12E-07	8,59	0,12	2,68E-06
у-7	у-6	150	6	11	5,7E-06	3,42E-08	8,59	0,12	2,94E-07
у-8	у-9	50	16,5	22	8,47E-06	1,4E-07	4,43	0,23	6,19E-07
БМК №3 В.Ландех	у-10А	150	125	1	9,03E-06	1,13E-06	8,59	0,12	9,7E-06
у-2	тк-9	69	2	-	-	-	5,15	-	-
у-10А	тк-14	100	12	-	-	-	6,41	-	-
у-9	Строителей,19	50	5	37	9,87E-05	4,94E-07	4,43	0,23	2,19E-06

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения газовой котельной №3 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 131

Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Козф. тепловой аккумуляции	Минимальная допустимая температура, С	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, Гкал
1	2	3	4	5	6	7
Строителей,22	0,1667	45	12	0,99982	0,99998	0,0175
Строителей,21	0,1038	45	12	0,99982	0,99998	0,0113
Строителей,20	0,1096	45	12	0,99982	0,99998	0,0127
Строителей,19	0,0637	45	12	0,99977	0,99993	0,0176
Строителей,18	0,1322	45	12	0,99977	0,99994	0,0383
Строителей,17	0,1348	45	12	0,99977	0,99989	0,071
Строителей,14	0,0427	45	12	0,99942	0,99989	0,021
Строителей,10	0,0108	45	12	0,99942	0,99993	0,0032
Строителей,7	0,0409	45	12	0,99942	0,99986	0,0208
Строителей,16	0,0963	45	12	0,99942	0,99994	0,0282
Строителей,13	0,0773	45	12	0,99942	0,99985	0,0561
Строителей,8	0,0387	45	12	0,99942	0,99986	0,0148
Строителей,12	0,0937	45	12	0,99942	0,99985	0,0502
Строителей,15	0,0979	45	12	0,99942	0,99994	0,0271

Показатели частоты повреждаемости и восстановления системы теплоснабжения газовой котельной №4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 132

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
у-2	Школа	подающий	82	24,5	-	-	-	5,92	-
у-1	у-2	подающий	82	11	-	-	-	5,92	-
БМК №4 В.Ландех	у-1	подающий	80	45	1	9,03E-06	4,07E-07	5,83	0,17

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения газовой котельной №4 п. Верхний Ландех в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 133

Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Козф. тепловой аккумуляции	Минимальная допустимая температура, С	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, Гкал
1	2	3	4	5	6	7
Школьный, 1,к.Школа	0,2343	45		1	0,99998	0,006

Показатели частоты повреждаемости и восстановления системы теплоснабжения котельной №4 с. Мыт

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
котельная №4 с. Мыт	у-1	100	4,5	35	5,99E-05	2,69E-07	6,53	0,15	1,76E-06
у-6	у-7	100	40	35	5,99E-05	2,4E-06	6,53	0,15	1,56E-05
у-7	у-8	100	47	35	5,99E-05	2,81E-06	6,53	0,15	1,84E-05
у-1	у-2	100	77,6	35	5,99E-05	4,65E-06	6,53	0,15	3,03E-05
у-2	у-3	100	60	35	5,99E-05	3,59E-06	6,53	0,15	2,34E-05
у-5	у-6	80	7	35	5,99E-05	4,19E-07	5,68	0,18	2,38E-06
у-3	у-4	100	17,2	35	5,99E-05	1,03E-06	6,53	0,15	6,72E-06
тк-1	Садовая,26,Школа	100	11,7	35	5,99E-05	7,01E-07	6,53	0,15	4,57E-06
у-7	Садовая,1	50	11	35	5,99E-05	6,59E-07	4,49	0,22	2,95E-06
у-4	у-5	100	31	35	5,99E-05	1,86E-06	6,53	0,15	1,21E-05
у-8	у-9	100	14,5	35	5,99E-05	8,68E-07	6,53	0,15	5,67E-06
у-9	тк-1	100	15	35	5,99E-05	8,98E-07	6,53	0,15	5,86E-06
у-1	Восточная,76,ФАП	50	310,5	14	5,7E-06	1,77E-06	4,49	0,22	7,94E-06

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения котельной №4 с. Мыт

Таблица 8

Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Кэф. тепловой аккумуляции	Минимальная допустимая температура, С	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, Гкал
1	2	3	4	5	6	7
Садовая,26,Школа	0,2661	45		1	0,99975	0,2605
Садовая,1	0,019	45	12	1	0,99981	0,0161
Восточная,76,ФАП	0,015	45		1	0,99998	0,0016

Зоны нормативной надежности приведены ниже:

Обозначения, принятые на схеме.

Потребители:

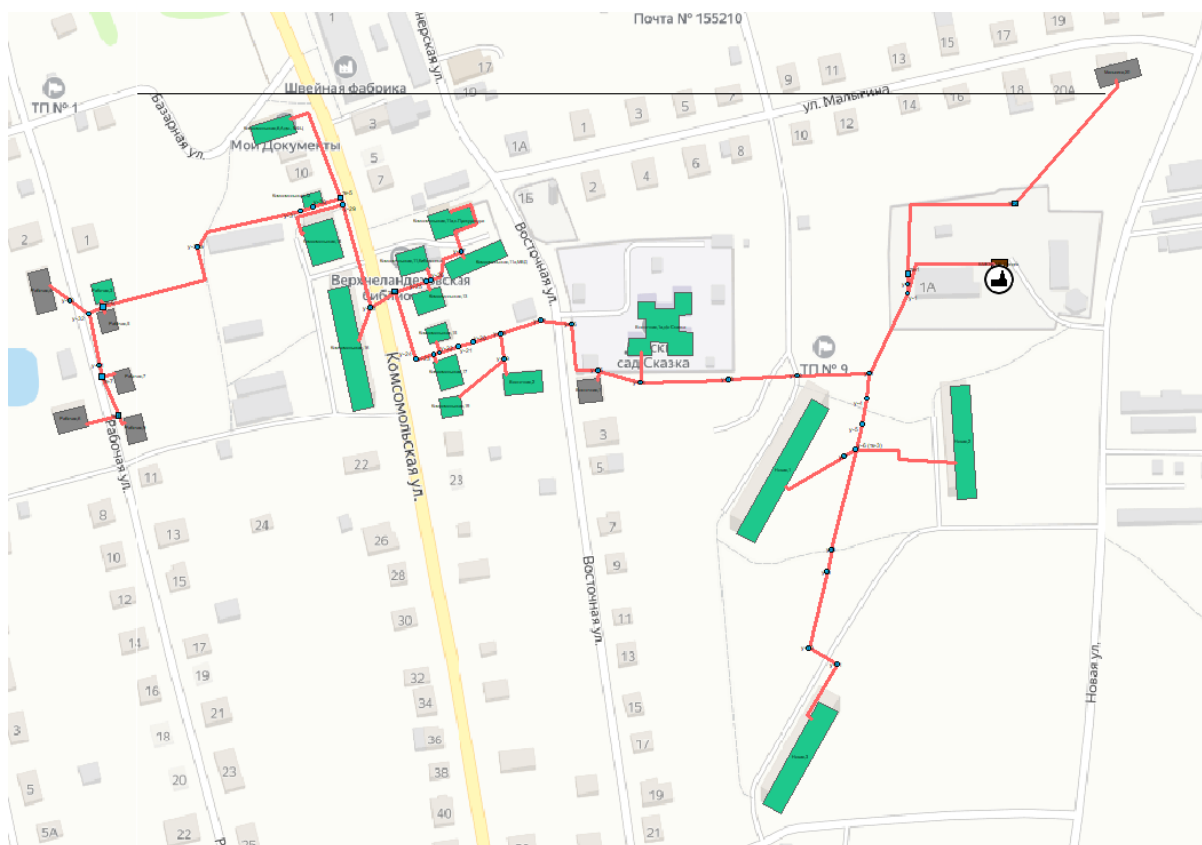


строения красной градации – потребители, в зоне ниже нормативной надежности;

строения зеленой градации – потребители, в зоне нормативной надежности.

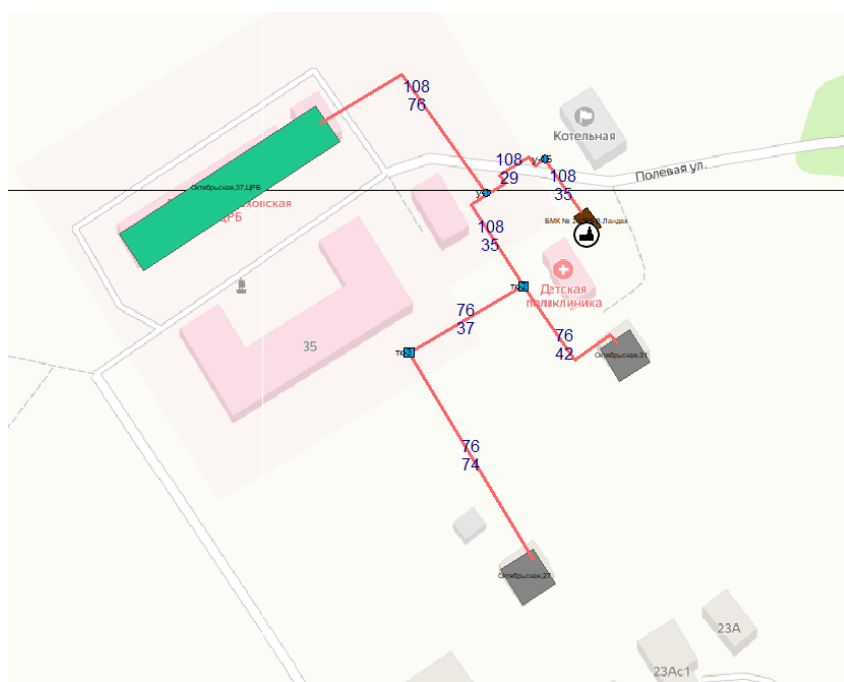
Котельная №1 п. Верхний Ландех

Рисунок 37



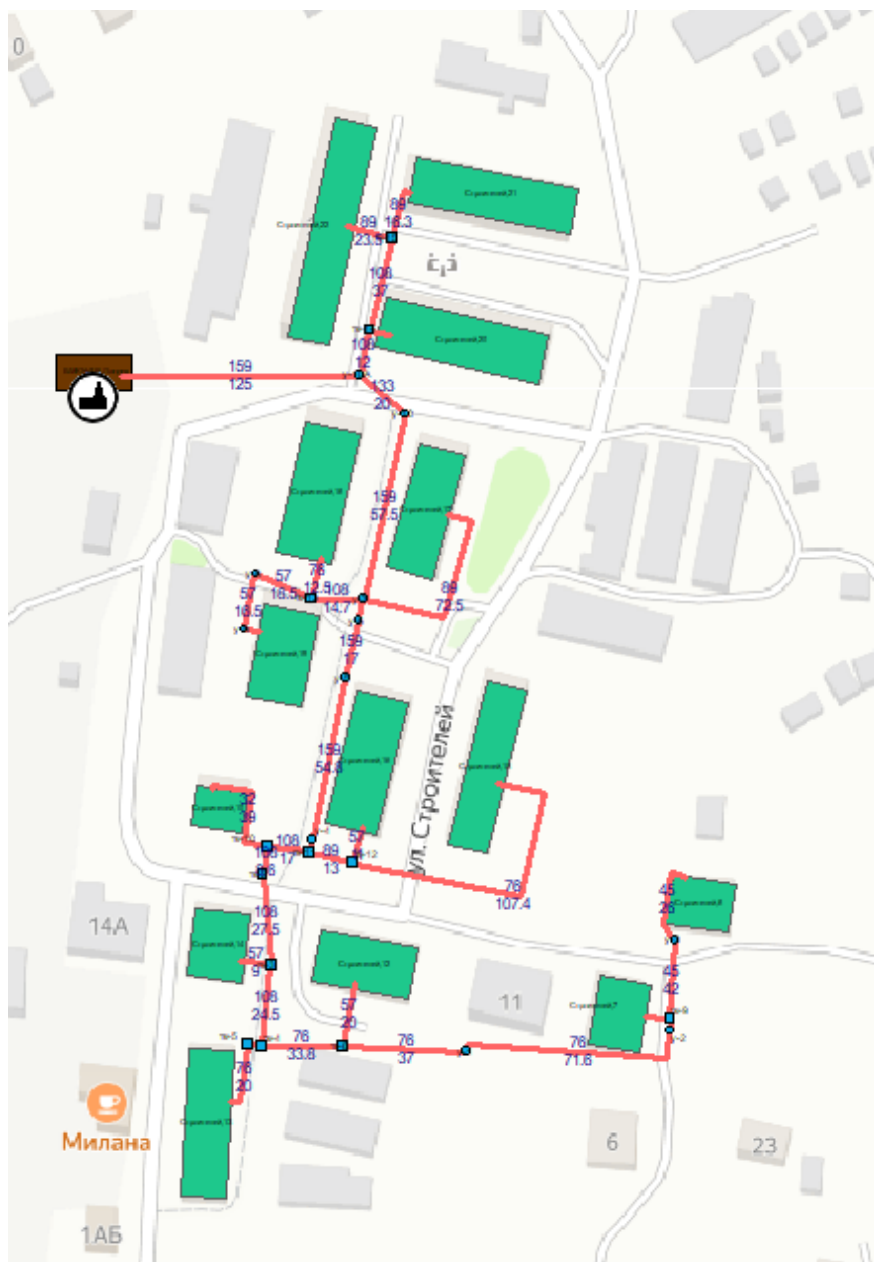
Котельная №2 п. Верхний Ландех

Рисунок 38



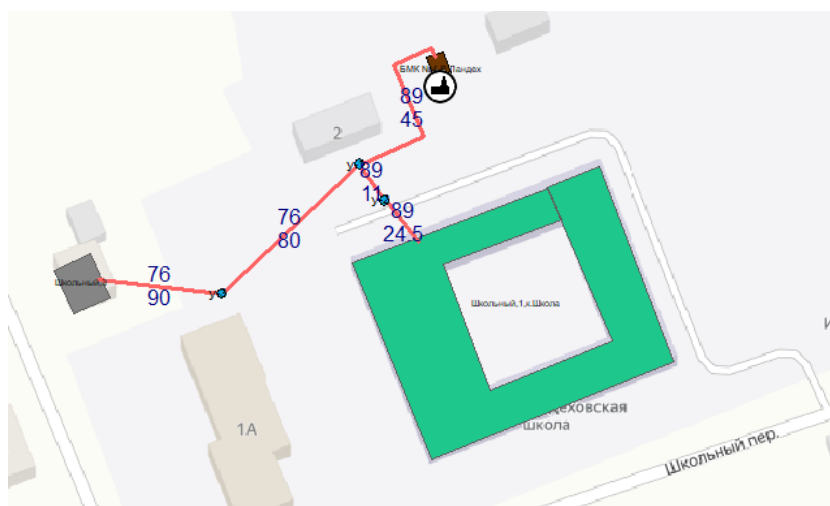
Котельная №3 п. Верхний Ландех

Рисунок 39



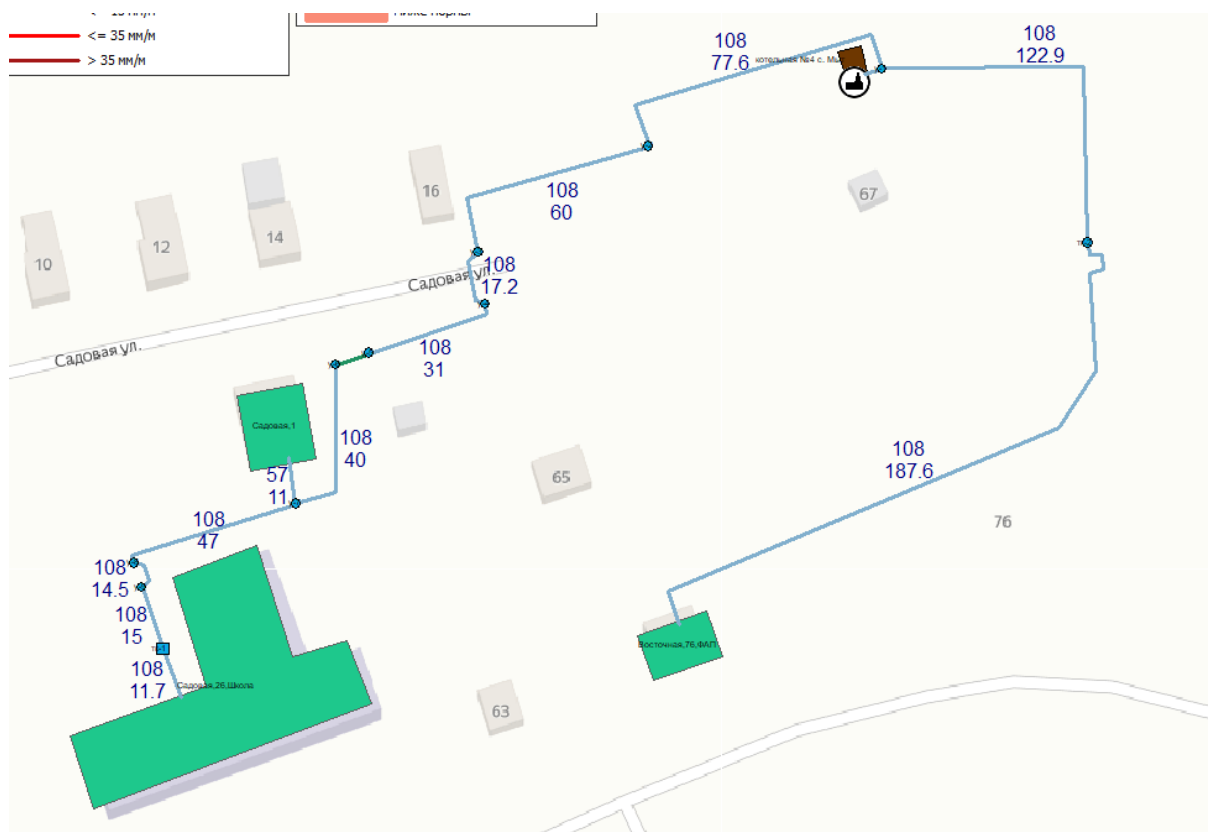
Котельная №4 п. Верхний Ландех

Рисунок 40



Котельная №4 с. Мыт

Рисунок 41



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

В базовом периоде построены и введены в эксплуатацию четыре БМК взамен существующих котельных №№ 1, 2, 3, 4 в п. Верхний Ландех.

Согласно предоставленной информации от ООО «КЭС-Верхняя Волга» в период 2025-2026 гг. планируется строительство и реконструкция тепловых сетей:

Таблица 134

№	Мероприятия	Срок реализации	Сметная стоимость, тыс. руб
1	2	3	4
Котельная №1			
1	Строительство участка сети от БМК 2,5 МВт до У-1А, Ду150 мм длиной 15 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	28.02.2026	522,160
2	Реконструкция участка сети от ТК-6 до ул. Рабочая, д. 3, Ду20 мм длиной 5м (прокладка подземная канальная) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	123,980
5	Реконструкция участка сети от ТК-5 до ул. Комсомольская, д. 6, Ду34 мм длиной 63,7 м (прокладка подземная канальная) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	734,659
6	Реконструкция участка сети от У-30 до У-31, Ду40 мм длиной 6,2 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	80,623
7	Реконструкция участка сети от У-31 до У-31А, Ду40 мм длиной 38 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	565,095
8	Реконструкция участка сети от У-31А до ТК-6, Ду40 мм длиной 71 м (прокладка подземная канальная) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	939,349
11	Реконструкция участка сети от У-29 до ТК-5, Ду70 мм длиной 13 м (подземная канальная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	423,973
12	Реконструкция участка сети от У-14 до ул. Восточная, д. 1А (д/с), Ду70 мм длиной 15 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	388,547
13	Реконструкция участка сети от У-28 до ул. Комсомольская, д. 16, Ду80 мм длиной 18 м (подземная канальная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	587,040
14	Реконструкция участка сети от У-28 до У-29, Ду70 мм длиной 65,5 м (подземная канальная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	2 136,173
15	Реконструкция участка сети от ТК-4 до У-28, Ду100 мм длиной 25 м (подземная канальная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	970,508

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Мероприятия	Срок реализации	Сметная стоимость, тыс. руб
1	2	3	4
16	Реконструкция участка сети от У-15 до У-16, Ду125 мм длиной 40 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	1 182,451
17	Реконструкция участка сети от У-17 до У-18, Ду125 мм длиной 21,6 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	638,524
18	Реконструкция участка сети от У-18 до У-20, Ду125 мм длиной 20,3 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	600,094
19	Реконструкция участка сети от У-20 до У-21, Ду125 мм длиной 7,4 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	218,753
20	Реконструкция участка сети от У-21 до У-22, Ду125 мм длиной 11 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	325,174
21	Реконструкция участка сети от У-22 до У-23, Ду125 мм длиной 3 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	88,684
22	Реконструкция участка сети от У-23 до У-24, Ду125 мм длиной 9,2 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	271,964
23	Реконструкция участка сети от У-16 до У-17, Ду125 мм длиной 26 м (подземная канальная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	1 098,595
24	Реконструкция участка сети от У-24 до ТК-4, Ду125 мм длиной 36,7 м (подземная канальная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая	31.12.2026	1 550,709
25	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от У-33 до ул. Рабочая д.4, D-32 мм L= 13,40 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
26	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от У-32 до У-33, D-32 мм L= 20,50 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
27	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-6 до Рабочая ул.,д.5, D-45 мм L= 5,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
28	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-8 до Рабочая ул.,д.6, D-57 мм L= 17,20 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
29	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от Котельная №1 до У-1, D-150 мм L= 5,60 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
30	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от У-1 до У-2, D-57 мм L= 5,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
31	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от У-2 до ТК-1, D-57 мм L= 4,50 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
32	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-2 до Малыгина ул.,д.20, D-57 мм L= 85,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Мероприятия	Срок реализации	Сметная стоимость, тыс. руб
1	2	3	4
33	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-1 до ТК-2, D-57 мм L= 93,50 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
34	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от У-15 до Восточная ул.,д.1, D-57 мм L= 10,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
35	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от У-19 до Восточная ул.,д.2а, D-42 мм L= 8,10 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
Котельная №2			
1	Строительство участка сети от БМК 0,4 МВт до У-1Б, Ду100 мм длиной 35 м (надземная прокладка) котельная №2 п. Верхний Ландех, ул. Октябрьская	28.02.2026	988,0252
2	Реконструкция участка сети от У-1 до У-1А, Ду100 мм длиной 76м (надземная прокладка) котельная №2 п. Верхний Ландех, ул. Октябрьская	31.12.2026	2 023,9869
3	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от Котельной №2 до У-1Б D-108 мм L= 10,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
4	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от У-1 до ТК-2, D-108 мм L= 30,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
5	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-2 до ТК-3, D-76 мм L= 32,80 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
6	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-3 до Октябрьская ул., д.37, D-76 мм L= 71,30 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
7	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-2 до Октябрьская ул., д.27, D-76 мм L= 37,80 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
Котельная №3			
1	Строительство участка сети от БМК 2,0 МВт до У-10Б, Ду150 мм длиной 50 м (надземная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	28.02.2026	1 740,53000
2	Строительство участка сети от У-10Б до У-10, Ду125 мм длиной 17 м (надземная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	28.02.2026	532,63400
3	Строительство участка сети от У-10Б до У-10А, Ду100 мм длиной 22 м (надземная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	28.02.2026	621,04440
4	Реконструкция участка сети от У-3 до ул. Строителей, д. 8, Ду40 мм длиной 26 м (надземная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	358,76686
5	Реконструкция участка сети от ТК-10 до ТК-2, Ду100 мм длиной 8,6 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	333,85484
6	Реконструкция участка сети от ТК-10 до ул. Строителей, д. 10, Ду28 мм длиной 39 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	740,93238

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Мероприятия	Срок реализации	Сметная стоимость, тыс. руб
1	2	3	4
7	Реконструкция участка сети от ТК-11 до ТК-10, Ду100 мм длиной 17 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	659,94561
8	Реконструкция участка сети от ТК-11 до ТК-12, Ду80 мм длиной 13 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	423,97333
9	Реконструкция участка сети от ТК-12 до ул. Строителей, д. 16, Ду50 мм длиной 11 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	191,23972
10	Реконструкция участка сети от ТК-12 до ул. Строителей, д. 15, Ду70 мм длиной 107,4 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	3 502,67201
11	Реконструкция участка сети от ТК-4 до ТК-6, Ду70 мм длиной 33,8 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	1 102,33067
12	Реконструкция участка сети от ТК-6 до У-1, Ду70 мм длиной 37 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	1 206,69334
13	Реконструкция участка сети от У-2 до ТК-9, Ду70 мм длиной 2 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	65,22667
14	Реконструкция участка сети от ТК-9 до У-3, Ду40 мм длиной 42 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	630,58393
15	Реконструкция участка сети от ТК-14 до ул. Строителей, д. 20, Ду80 мм длиной 16,1 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	525,07467
16	Реконструкция участка сети от ТК-14 до ТК-15, Ду100 мм длиной 37 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	1 436,35222
17	Реконструкция участка сети от ТК-15 до ул. Строителей, д. 22, Ду80 мм длиной 23,5 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	766,41333
18	Реконструкция участка сети от ТК-15 до ул. Строителей, д. 21, Ду80 мм длиной 16,3 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	531,59733
19	Реконструкция участка сети от У-10А до ТК-14, Ду100 мм длиной 12 м (подземная канальная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей	31.12.2026	465,84396
20	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от Котельной №3 до ТК-1 D-133 мм L= 55,70 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
21	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от ТК-1 до У-0, D-133 мм L= 96,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
22	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от У-0 до ТК-2, D-159 мм L= 42,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
23	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от У-10 до У-10А, D-108 мм L= 19,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
Котельная №4			

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Мероприятия	Срок реализации	Сметная стоимость, тыс. руб
1	2	3	4
1	Строительство участка сети от БМК 0,4 МВт до У-1, Ду80 мм длиной 45 м (надземная прокладка) котельная №4 п. Верхний Ландех, пер. Школьный	28.02.2026	1 215,32000
2	Реконструкция участка сети от У-1 до У-2, Ду80 мм длиной 11м (подземная канальная прокладка) котельная №4 п. Верхний Ландех, пер. Школьный	31.12.2026	358,74667
3	Реконструкция участка сети от У-2 до У-4, Ду80 мм длиной 24,5м (подземная канальная прокладка) котельная №4 п. Верхний Ландех, пер. Школьный	31.12.2026	799,02667
4	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от У-1 до У-3 D-76 мм L= 32,70 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
5	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от Котельная №4 до У-1, D-133 мм L= 2,10 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
6	Вывод из эксплуатации существующего подземного участка тепловой сети от У-3 до Школьный пер.,д.3, D-76 мм L= 30,00 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000
7	Вывод из эксплуатации существующего надземного участка тепловой сети от Котельная №4 до Школьный пер.,д.1, D-40 мм L= 208,70 м в двухтрубном исполнении	31.12.2025	0,000

*данные предоставлены ресурсоснабжающей организацией

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 данных инвестиционной программы теплоснабжающей организации источники финансирования бюджетные средства, а так же большая часть – заемные.

Расчеты экономической эффективности инвестиций

Согласно данные предоставленной инвестиционной программы срок окупаемости мероприятий составляет 4,3 года.

Согласно Инвестиционной программе «Реконструкция системы теплоснабжения ООО «КЭС-Верхняя Волга» с. Мыт Верхнеландеховского МР Ивановской области на 2024-2040 годы» срок окупаемости мероприятий составляет 8.4 года.

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 РСО отсутствуют.

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

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения - угольная котельная №1 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 135

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в т.ч.:	тыс. кв.м.	16,3	17,005	16,365	16,365	16,365
2	Общая отопливаемая площадь общественно- деловых зданий	тыс. кв.м.	3,4	1,125	2,12	2,12	2,12
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	1,345	1,345	1,345	1,345	1,345
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	1,155	1,155	1,159	1,159	1,159
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	1,155	1,155	1,159	1,159	1,159
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	0,19	0,19	0,186	0,186	0,186
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,19	0,19	0,186	0,186	0,186
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	3195,8	3620,2	3620,2	3620,2	2448,75
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	2738,9	3056,1	3056,1	3056,1	2098,4
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	2738,9	3056,1	3056,1	3056,1	2098,4
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	456,9	564	564	564	350,35
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	456,9	564	564	564	350,35
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	0	-	-	-	-
5	Удельная тепловая нагрузка в жил. фонде	ккал/ч/м2	89,53	72,73	81,36	81,36	81,36
6	Удельное теплопотребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,212	0,192	0,215	0,215	0,147
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	4644	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жил. фонде	ккал/м2/(0С*сут)	45,72	38,11	42,48	42,48	29,17
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	ккал/ч/м2	55,88	168,89	87,74	87,74	87,74
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0С*сут)	28,94	99,27	52,68	52,68	32,72
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	325,770	369,032	369,032	369,032	249,618
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*величина полезного отпуска указана в целом по году

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения - угольная котельная №1 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 136

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	3,6	3,122	3,259	3,259	3,259
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,99	1,495	1,464	1,464	1,464
3	Доля резерва тепловой мощности	%	23,9	22	41,0	41,0	41,0
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	3808,3	3965,2	4233,8	4233,8	3033,37
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	213,2	263,0	263,0	263,0	220,3
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	86,7	-	-	-	-
7	Число часов использования тепловой мощности	ч/год	1049	-	-	-	-
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного человека	Гкал/чел	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	0,0	0,0
10	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	0,0	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	0,0	0,0
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	100,0	100	100	100	100

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения – угольная котельная №1 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 137

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	1,495	1,495	1,495	1,495	1,495
1.1	магистральных	км	1,495	1,495	1,495	1,495	1,495
1.2	распределительных	км	-	-	-	-	-
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	м2	273,61	273,61	295,0	295,0	295,0
2.1	магистральных	м2	273,61	273,61	295,0	295,0	295,0
2.2	распределительных	м2	-	-	-	-	-
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	29	30	31	32	31
3.1	магистральных	лет	29	30	31	32	31
3.2	распределительных	лет	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	0,571	0,571	0,615	0,615	0,615
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,345	1,345	1,345	1,345	1,345
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	203,5	203,5	219,3	219,3	219,3
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,613	0,613	0,613	0,613	0,535
7.1	магистральных	тыс. Гкал	0,613	0,613	0,613	0,613	0,535
7.2	распределительных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	16,1	8,7	14,5	14,5	14,5
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,41	0,41	0,41	0,41	0,36
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0,0	0,0	0,0	0,0	3
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	0,0	0,0	0,0	-	0,002
11.1	магистральных	ед./м./год	0,0	0,0	0,0	-	-
11.2	распределительных	ед./м./год	-	-	-	-	0,002
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	39,6	59,8	59,0	59,0	59,0
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	119,6	н/д	н/д	н/д	н/д
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,031	0,015	0,014	0,014	0,014
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	0,1	0,075	0,1	0,1
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,2	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 Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения – газовая котельная №1 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 138

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	5	6	7	8	9	10
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в т.ч.:	тыс. кв.м.	16,365	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9
2	Общая отопливаемая площадь общественно- деловых зданий	тыс. кв.м.	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	1,345	1,263	1,263	1,263	1,263	1,263
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	1,159	1,077	1,077	1,077	1,077	1,077
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	1,159	1,077	1,077	1,077	1,077	1,077
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-					
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч						
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	2408,41	2368,663	2368,663	2368,663	2368,663	2368,663
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	2068,06	2028,312	2028,312	2028,312	2028,312	2028,312
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	2068,06	2028,312	2028,312	2028,312	2028,312	2028,312
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал						
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	340,35	340,351	340,351	340,351	340,351	340,351
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	340,35	340,351	340,351	340,351	340,351	340,351
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал						
5	Удельная тепловая нагрузка в жил.щном фонде	ккал/ч/м2	81,36	78,08	78,08	78,08	78,08	78,08
6	Удельное теплопотребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,145	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	4851	4851	4851	4851	4851	4851
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	ккал/м2/(0С*сут)	29,93	30,31	30,31	30,31	30,31	30,31
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/ч/м2	87,74	87,74	87,74	87,74	87,74	87,74
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0С*сут)	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,137	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	245,506	403.56	403.56	403.56	403.56	403.56
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения -газовая котельная №1 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 139

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86
3	Доля резерва тепловой мощности	%	49,2	52,7	52,7	52,7	52,7	52,7
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	2943,61	2785,86	2785,86	2785,86	2785,86	2785,86
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9
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
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0,0	0,0	0,0	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
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал	%	100	100	100	100	100	100
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	100	100	100	100	100	100

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения – газовая котельная №1 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 140

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	5	6	7	8	9	10
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
1.1	магистральных	км	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
1.2	распределительных	км	-	-	-	-	-	-
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	м2	323,29	253,6	253,6	253,6	253,6	253,6
2.1	магистральных	м2	323,29	253,6	253,6	253,6	253,6	253,6
2.2	распределительных	м2	-	-	-	-	-	-
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	35	21	21	21	21	21
3.1	магистральных	лет	35	21	21	21	21	21

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	5	6	7	8	9	10
3.2	распределительных	лет	-	-	-	-	-	-
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
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,345	1,263	1,263	1,263	1,263	1,263
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	232,9	200,8	200,8	200,8	200,8	200,8
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,535	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417
7.1	магистральных	тыс. Гкал	0,535	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417
7.2	распределительных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	18,1	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,35	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	-	-	-	-	-	-
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	-	-	-	-	-	-
11.1	магистральных	ед./м./год	-	-	-	-	-	-
11.2	распределительных	ед./м./год	-	-	-	-	-	-
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	54,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	-	-	-	-	-	-
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	-	-	-	-	-	-
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-
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 Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения угольная котельная №2 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 141

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. кв.м.	0,2	2,637	2,637	2,637	2,6
2	Общая отопливаемая площадь общественно- деловых зданий	тыс. кв.м.	4,2	2,491	2,491	2,491	2,4917
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	0,211	0,201	0,201	0,201	0,2014
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	0,021	0,021	0,021	0,021	0,0211
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0,000	-	-	-	-
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	0,190	0,180	0,180	0,180	0,1803
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,190	0,180	0,180	0,180	0,180
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0,000	-	-	-	-
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	522,8	483,7	483,7	483,7	377,24
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	50,0	35,0	35,0	35,0	10,14
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	215,6	35,0	35,0	35,0	10,14
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	0,0	-	-	-	-
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	472,7	448,7	448,7	448,7	367,1
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	472,7	448,7	448,7	448,7	367,1
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	0,0	-	-	-	-
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м2	97,9	144,7	144,7	144,7	144,72
6	Удельное теплопотребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,232	0,240	0,240	0,240	0,070
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	4644	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жил. фонде	ккал/м2/(0С*сут)	0,021	47,5	47,5	47,5	13,77
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	ккал/ч/м2	45,8	72,4	72,4	72,4	72,36
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0С*сут)	9,9	35,7	35,7	35,7	29,17
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,065	0,062	0,062	0,062	0,021
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	160,9	10,8	10,8	10,8	38,455
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения
угольная котельная №2 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 142

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,3	1,084	1,084	1,084	1,084
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,19	0,241	0,224	0,224	0,224
3	Доля резерва тепловой мощности	%	58,3	57	48	48	48
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	683,8	554,8	600,1	600,1	484,26
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	178,5	276,3	276,3	276,3	253,95
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	75,6	-		-	-
7	Число часов использования тепловой мощности	ч/год	543	-	-	-	-
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного человека	Гкал/чел	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	0,0	0,0
10	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	0,0	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	100	100
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	0,0	0,0	0,0	100	100

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения котельная угольная №2 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 143

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	0,293	0,268	0,293	0,293	0,293
1.1	магистральных	км	0,293	0,268	0,293	0,293	0,293
1.2	распределительных	км	-	-	-	-	-
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	м2	52,82	49,1	53,5	53,5	53,5
2.1	магистральных	м2	52,82	49,1	53,5	53,5	53,5
2.2	распределительных	м2	-	-	-	-	-
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	28	29	30	31	32
3.1	магистральных	лет	28	29	30	31	32
3.2	распределительных	лет	-	-	-	-	-
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	-	-	-	-	-
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,211	0,201	0,201	0,201	0,201
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	249,9	244,3	266,2	266,2	266,2
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,161	0,161	0,116	0,116	0,116
7.1	магистральных	м2/Гкал/ч	0,161	0,161	0,116	0,116	0,116
7.2	распределительных	м2/Гкал/ч	-	-	-	-	-
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	23,6	12,8	19,4	19,4	19,4
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	2,3	1,024	1,024	1,024	1,024
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях	ед./год	0,0	0,0	0,0	-	-
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	0,0	0,0	0,0	-	-
11.1	магистральных	ед./м./год	0,0	0,0	0,0	-	-
11.2	распределительных	ед./м./год	-	-	-	-	-
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	7,6	9,7	9,0	9,0	9,0
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	24,5	н/д	н/д	-	-
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,036	0,017	0,015	0,015	0,015

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,0	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	-	-	-	-	-

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения газовая котельная №2 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 144

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	9	10	11	12	13	14
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. кв.м.	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
2	Общая отопливаемая площадь общественно- деловых зданий	тыс. кв.м.	2,4917	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	0,2014	0,1803	0,1803	0,1803	0,1803	0,1803
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	0,0211	-	-	-	-	-
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,0211	-	-	-	-	-
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	0,1803	0,1803	0,1803	0,1803	0,1803	0,1803
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,1803	0,1803	0,1803	0,1803	0,1803	0,1803
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	387,38	367,1	367,1	367,1	367,1	367,1
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	20,28	-	-	-	-	-
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	20,28	-	-	-	-	-
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	367,1	367,1	367,1	367,1	367,1	367,1
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	367,1	367,1	367,1	367,1	367,1	367,1
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м2	144,72	-	-	-	-	-
6	Удельное теплопотребление тепловой энергии на отопление в жил. фонде	Гкал/м2/год	0,139	-	-	-	-	-
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	4851	4851	4851	4851	4851	4851
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жил. фонде	ккал/м2/(0С*сут)	28,67	-	-	-	-	-
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/ч/м2	72,36	72,36	72,36	72,36	72,36	72,36
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0С*сут)	30,37	30,37	30,37	30,37	30,37	30,37
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,021	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жил. фонде	Гкал/га	39,488	127.51	127.51	127.51	127.51	127.51
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения газовая котельная №2 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 145

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	9	10	11	12	13	14
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,211	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187
3	Доля резерва тепловой мощности	%	31,2	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	434,38	401,997	401,997	401,997	401,997	401,997
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4
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
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0,0	0,0	0,0	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
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал	%	100	100	100	100	100	100
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	100	100	100	100	100	100

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения котельная газовая
№2 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 146

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	9	10	11	12	13	14
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	0,318	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
1.1	магистральных	км	0,318	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
1.2	распределительных	км	-	-	-	-	-	-
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	м2	58,9	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24
2.1	магистральных	м2	58,9	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24
2.2	распределительных	м2	-	-	-	-	-	-
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	32	3	3	3	3	3
3.1	магистральных	лет	32	3	3	3	3	3
3.2	распределительных	лет	-	-	-	-	-	-
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	-	-	-	-	-	-
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,201	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	293,03	161,63	161,63	161,63	161,63	161,63
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,047	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
7.1	магистральных	м2/Гкал/ч	0,047	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
7.2	распределительных	м2/Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	10,82	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,148	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	-	-	-	-	-	-
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	-	-	-	-	-	-
11.1	магистральных	ед./м./год	-	-	-	-	-	-
11.2	распределительных	ед./м./год	-	-	-	-	-	-
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	8,0	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	-	-	-	-	-	-
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	-	-	-	-	-	-
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-
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 Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения мазутная котельная №3 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 147

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в т.ч.:	тыс. кв.м.	14,9	11,475	12,881	12,881	12,881
2	Общая отопливаемая площадь общественно- деловых зданий	тыс. кв.м.	0,0	-	-	-	-
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0,000	-	-	-	-
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	0,000	-	-	-	-
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,000	-	-	-	-
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0,000	-	-	-	-
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	2714,6	2257,7	2257,7	2257,7	2257,7
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	2714,6	2257,7	2257,7	2257,7	2257,7
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	14924,2	2257,7	2257,7	2257,7	2257,7
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	0,0	-	-	-	-
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	0,0	-	-	-	-
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	0,0	-	-	-	-
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	0,0	-	-	-	-
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м2	76,7	99,8	88,9	88,9	88,9
6	Удельное теплopotребление тепловой энергии на отопление в жил. фонде	Гкал/м2/год	0,182	0,197	0,175	0,175	0,175
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	4644	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	ккал/м2/(0С*сут)	-	34,7	34,7	34,7	34,7
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/ч/м2	0,0	-	-	-	-
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0С*сут)	0,0	-	-	-	-
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жил. фонде	Гкал/га	421,5	350,6	350,6	350,6	350,6
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	н/д	н/д	0,003	0,003	0,003
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	н/д	н/д	6,621	6,621	6,621

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения
мазутная котельная, №3 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 148

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,8	1,720	1,720	1,720	1,720
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,84	1,265	1,226	1,226	1,226
3	Доля резерва тепловой мощности	%	20,5	21	-2	-2	-2
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	3196,4	2636,4	2675,7	2675,7	2675,7
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	199,4	195,6	195,6	195,6	195,6
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	91,6	-	-	-	-
7	Число часов использования тепловой мощности	ч/год	1776	-	-	-	-
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного человека	Гкал/чел	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	0,0	0,0
10	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	0,0	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	0,0	0,0
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения мазутная котельная №3 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 149

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	1,038	1,038	1,038	1,038	1,038
1.1	магистральных	км	1,038	1,038	1,038	1,038	1,038
1.2	распределительных	км	-	-	-	-	-
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	м2	208,16	208,16	214,3	214,3	214,3
2.1	магистральных	м2	208,16	208,16	214,3	214,3	214,3
2.2	распределительных	м2	-	-	-	-	-
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	23	24	25	26	26
3.1	магистральных	лет	23	24	25	26	26
3.2	распределительных	лет	-	-	-	-	-
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	-	-	-	-	-
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	181,8	181,8	187,2	187,2	187,2
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,482	0,482	0,418	0,418	0,418
7.1	магистральных	м2/Гкал/ч	0,482	0,482	0,418	0,418	0,418
7.2	распределительных	м2/Гкал/ч	-	-	-	-	-
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	15,1	15,1	15,6	15,6	15,6
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	3,1	1,289	1,289	1,289	1,289
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0,0	0,0	0,0	-	-
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	0,0	0,0	0,0	-	-
11.1	магистральных	ед./м./год	0,0	0,0	0,0	-	-
11.2	распределительных	ед./м./год	-	-	-	-	-
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	33,6	50,6	49,0	49,0	49,0
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	91,3	н/д	н/д	-	-
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,029	0,019	0,018	0,018	0,018
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,2	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 Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения газовая котельная
№3 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 150

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	9	10	11	12	13	14
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в т.ч.:	тыс. кв.м.	12,881	12,881	12,881	12,881	12,881	12,881
2	Общая отопливаемая площадь общественно- деловых зданий	тыс. кв.м.	-	-	-	-	-	-
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	2257,7	2257,7	2257,7	2257,7	2257,7	2153,46
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	2257,7	2257,7	2257,7	2257,7	2257,7	2153,46
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	2257,7	2257,7	2257,7	2257,7	2257,7	2153,46
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	-	-	-	-	-	-
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	-	-	-	-	-	-
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м2	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	88,89
6	Удельное теплopotребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	ккал/м2/(0С*сут)	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,70
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/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	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	350,6	329.83	329.83	329.83	329.83	329.83
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения газовая котельная, №3 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 151

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	9	10	11	12	13	14
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580
3	Доля резерва тепловой мощности	%	23,2	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	2594,9	2461,31	2461,31	2461,31	2461,31	2461,31
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9
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
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0,0	0,0	0,0	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
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал	%	100	100	100	100	100	100
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	100	100	100	100	100	100

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения газовая котельная
№3 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 152

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	9	10	11	12	13	14
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	0,969	0,969	1,045	1,045	1,045	1,045
1.1	магистральных	км	0,969	0,969	1,045	1,045	1,045	1,045
1.2	распределительных	км	-	-	-	-	-	-
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	м2	222,46	222,46	206,43	206,43	206,43	206,43
2.1	магистральных	м2	222,46	222,46	206,43	206,43	206,43	206,43
2.2	распределительных	м2	-	-	-	-	-	-
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	30	31	16	17	18	19
3.1	магистральных	лет	30	31	16	17	18	19
3.2	распределительных	лет	-	-	-	-	-	-
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	-	-	-	-	-	-
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	194,3	194,29	180,29	180,29	180,29	180,29
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,337	0,337	0,280	0,280	0,280	0,280
7.1	магистральных	м2/Гкал/ч	0,337	0,337	0,280	0,280	0,280	0,280
7.2	распределительных	м2/Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	12,9	12,9	11,4	11,4	11,4	11,4
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,348	0,348	0,268	0,268	0,268	0,268
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	-	-	-	-	-	-
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	-	-	-	-	-	-
11.1	магистральных	ед./м./год	-	-	-	-	-	-
11.2	распределительных	ед./м./год	-	-	-	-	-	-
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Расчетный расход теплоносителя	тонн/ч	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	-	-	-	-	-	-
16	Удельный расход теп-ля на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	-	-	-	-	-	-
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-
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 Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения угольная котельная №4 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 153

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. кв.м.	0,1	4,943	2,417	2,417	2,417
2	Общая отопливаемая площадь общественно- деловых зданий	тыс. кв.м.	4,8	0,129	2,295	2,295	2,295
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	0,231	0,231	0,246	0,246	0,246
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0,000	-	-	-	-
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	0,219	0,219	0,234	0,234	0,234
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,219	0,219	0,234	0,234	0,234
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0,000	-	-	-	-
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	521,3	573,4	573,4	573,4	524,15
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	28,5	29,4	29,4	29,4	0
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	129,6	29,4	29,4	29,4	0
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	0,0	-	-	-	-
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	492,9	544,0	544,0	544,0	524,15
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	492,9	544,0	544,0	544,0	524,15
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	0,0	-	-	-	-
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м2	92,6	92,6	98,1	98,1	98,1
6	Удельное теплопотребление тепловой энергии на отопление в жил. фонде	Гкал/м2/год	0,219	0,226	0,240	0,240	-
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	4644	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	ккал/м2/(0С*сут)	0,020	0,018	47,5	47,5	-
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/ч/м2	45,5	45,5	102,0	102,0	102,0
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0С*сут)	9,8	9,8	46,9	46,9	46,9
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,151	0,151	0,161	0,161	0,161
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	340,7	19,2	19,2	19,2	19,2
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения
угольная котельная №4 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 154

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,8	0,688	0,688	0,688	0,344
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,17	0,261	0,272	0,272	0,272
3	Доля резерва тепловой мощности	%	33,2	30	50	50	20
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	623,9	683,2	721,2	721,2	602,51
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	213,2	282,3	282,3	282,3	153,6
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	87,0	-	-	-	-
7	Число часов использования тепловой мощности	ч/год	780	-	-	-	-
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного человека	Гкал/чел	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	0,0	0,0
10	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	0,0	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	0,0	100
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	0,0	0,0	0,0	0,0	100

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения угольная котельная №4 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 155

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	0,103	0,103	0,350	0,350	0,350
1.1	магистральных	км	0,103	0,103	0,350	0,350	0,350
1.2	распределительных	км	-	-	-	-	-
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	м2	19,25	19,25	73,7	73,7	73,7
2.1	магистральных	м2	19,25	19,25	73,7	73,7	73,7
2.2	распределительных	м2	-	-	-	-	-
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	19	20	21	21	21
3.1	магистральных	лет	19	20	21	21	21
3.2	распределительных	лет	-	-	-	-	-
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	-	-	-	-	-
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,231	0,231	0,246	0,246	0,246
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	83,3	83,3	299,6	299,6	299,6
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,103	0,103	0,133	0,133	0,093
7.1	магистральных	м2/Гкал/ч	0,103	0,103	0,133	0,133	0,093
7.2	распределительных	м2/Гкал/ч	-	-	-	-	-
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	16,4	14,4	18,9	18,9	18,9
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	6,1	1,01	1,01	1,01	1,01
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0,0	0,0	0,0	-	-
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	0,0	0,0	0,0	-	-
11.1	магистральных	ед./м./год	0,0	0,0	0,0	-	-
11.2	распределительных	ед./м./год	-	-	-	-	-
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	6,8	10,4	10,9	10,9	10,9
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	33,3	н/д	н/д	-	-
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,053	0,015	0,015	0,015	0,015
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,0	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	-	-	-	-	-

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения газовая котельная
№4 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 156

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	9	10	11	12	13	14
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. кв.м.	2,417	2,2952	2,2952	2,2952	2,2952	2,2952
2	Общая отопливаемая площадь общественно- деловых зданий	тыс. кв.м.	2,295	2,2952	2,2952	2,2952	2,2952	2,2952
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	0,246	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	0,012	0	0	0	0	0
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,012	0	0	0	0	0
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	573,4	534,24	534,24	534,24	534,24	534,24
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	29,4	0	0	0	0	0
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	29,4	0	0	0	0	0
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	544,0	534,24	534,24	534,24	534,24	534,24
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	544,0	534,24	534,24	534,24	534,24	534,24
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м2	98,1	-	-	-	-	-
6	Удельное теплopotребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,240	-	-	-	-	-
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	4851	4851	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	ккал/м2/(0С*сут)	49,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/ч/м2	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0С*сут)	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,161	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения газовая котельная №4 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»

Таблица 157

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	9	10	11	12	13	14
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310
3	Доля резерва тепловой мощности	%	19	20	21	21	21	21
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	594,7	555,54	552,74	552,74	552,74	552,74
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1
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
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0,0	0,0	0,0	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
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал	%	100	100	100	100	100	100
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	100	100	100	100	100	100

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

**Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения газовая котельная
№4 п. Верхний Ландех в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС-Верхняя Волга»**

Таблица 158

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2037
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	0,122	0,122	0,08	0,08	0,08	0,08
1.1	магистральных	км	0,122	0,122	0,08	0,08	0,08	0,08
1.2	распределительных	км	-	-	-	-	-	-
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	м2	55,9	55,9	14,3	14,3	14,3	14,3
2.1	магистральных	м2	55,9	55,9	14,3	14,3	14,3	14,3
2.2	распределительных	м2	-	-	-	-	-	-
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	19	9	2	3	4	5
3.1	магистральных	лет	19	9	2	3	4	5
3.2	распределительных	лет	-	-	-	-	-	-
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	-	-	-	-	-	-
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,246	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	227,2	238,9	61,1	61,1	61,1	61,1
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,021	0,021	0,019	0,019	0,019	0,019
7.1	магистральных	м2/Гкал/ч	0,021	0,021	0,019	0,019	0,019	0,019
7.2	распределительных	м2/Гкал/ч	-	-				
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	3,5	3,8	3,4	3,4	3,4	3,4
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,172	0,172	0,238	0,238	0,238	0,238
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	-	-	-	-	-	-
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	-	-	-	-	-	-
11.1	магистральных	ед./м./год	-	-	-	-	-	-
11.2	распределительных	ед./м./год	-	-	-	-	-	-
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	10	9	9	9	9	9
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	-	-	-	-	-	-
16	Уд.расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-	-
20	Удельный расход электрической энергии на передачу ТЭ	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-	-

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения котельная №4 с.
Мыт в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС – Верхняя Волга»

Таблица 9

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. кв.м.	0,203	4,178	3,9358	3,9358	3,9358	3,9358	3,9358	3,9358	3,9358	3,9358
2	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. кв.м.	6,368	3,884	3,5709	3,5709	3,5709	3,5709	3,5709	3,5709	3,5709	3,5709
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	0,259	0,259	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	0,241	0,241	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,241	0,241	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	616,50	696,42	695,14	695,14	529,26	529,26	529,26	529,26	529,26	529,26
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	42,7	44,5	44,5	44,5	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	42,7	44,5	44,5	44,5	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	573,82	657,32	620,60	620,60	490,16	490,16	490,16	490,16	490,16	490,16
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	573,82	657,32	620,60	620,60	490,16	490,16	490,16	490,16	490,16	490,16
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м2	6,12	6,12	110,5	110,5	110,5	110,5	110,5	110,5	110,5	110,5
6	Удельное теплopotребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,145	0,133	0,240	0,240	0,240	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	4643,8	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	4851	4851	4851	4851	4851
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	ккал/м2/(0С*сут)	0,0013	0,0012	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/ч/м2	62,1	62,1	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0С*сут)	0,01	0,01	34,4	34,4	34,4	34,4	34,4	34,4	34,4	34,4
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,039	0,039	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	93,4	93,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения котельная №4 с. Мыт в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС – Верхняя Волга»

Таблица 10

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,376	1,376	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,4268	0,299	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336
3	Доля резерва тепловой мощности	%	21,1	40,0	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	821,3	0,927	948,6	948,6	622,28	741,96	741,96	688,06	688,06	688,06
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	157,8	157,8	157,2	157,2	157,2	157,2	157,2	157,2	157,2	157,2
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	76,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Число часов использования тепловой мощности	ч/год	596,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	н/д	н/д
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	15624	н/д	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения котельная №4 с.
Мыт в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭС – Верхняя Волга»

Таблица 11

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	0,574	1,138	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647
1.1	магистральных	км	0	1,138	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647
1.2	распределительных	км	0,574	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	м2	100,93	99,9	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7
2.1	магистральных	м2	0	99,9	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7
2.2	распределительных	м2	100,93	-	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	34	35	35	35	34	35	36	5	6	7
3.1	магистральных	лет	34	35	35	35	34	35	36	5	6	7
3.2	распределительных	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	-	н/д	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,387	0,259	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	243,5	385,7	371,8	371,8	371,8	371,8	371,8	371,8	371,8	371,8
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	204,76	228,75	253,5	253,5	253,5	212,7	212,7	158,8	158,8	158,8
7.1	магистральных	м2/Гкал/ч	0	228,75	253,5	253,5	253,5	212,7	212,7	158,8	158,8	158,8
7.2	распределительных	м2/Гкал/ч	204,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	24,7	26,7	26,7	26,7	23,3	23,3	18,5	18,5	18,5
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1,5	0,81	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.1	магистральных	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.2	распределительных	ед./м./год	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	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	15,48	11,96	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	26	н/д	н/д	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	0,107	0,013	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,1	н/д	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 2027 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.

За базовый год информация не предоставлена.

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

За базовый год информация не предоставлена.

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

Выполнить оценку тарифных последствий не представляется возможным по причине отсутствия информации.

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 поселке Верхний Ландех

Таблица 159

№	Расположение	Система централизованного теплоснабжения	Теплоснабжающая организация, теплосетевая	ЕТО, №	Зоны деятельности ЕТО
1	2	3	4	5	6
1	поселок Верхний Ландех	Котельная № 1	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	ЕТО №1	потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 37:01:020301, 37:01:020302, 37:01:020304, 37:01:020305
2	поселок Верхний Ландех	Котельная № 2	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	ЕТО №1	потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 37:01:020109
3	поселок Верхний Ландех	Котельная № 3	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	ЕТО №1	потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 37:01:020207
4	поселок Верхний Ландех	Котельная № 4	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	ЕТО №1	потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 37:01:020102
5	с. Мыт	Котельная №4	ООО «КЭС – Верхняя Волга»	ЕТО №1	потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 37:01:010110

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 ООО «КЭС-Верхняя Волга» является владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями.

Схема теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа
Ивановской области на период 2027-2037 годы

Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории поселения

Таблица 160

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Тепло-снабжающие (теплосетевые) организации в границах системы тепло-снабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс.руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Протяженность 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 №1	2,15	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	н/д	Котельная, тепловые сети	в концессии	1495	н/д	№1	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	Постановление Администрации Верхнеландеховского муниципального района №38-п от 29.01.2024
2	Котельная №2	0,210	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	н/д	Котельная, тепловые сети	в концессии	293	н/д	№1	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	
3	Котельная №3	1,580	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	н/д	Котельная, тепловые сети	в концессии	1038	н/д	№1	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	
4	Котельная №4	0,310	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	н/д	Котельная, тепловые сети	в концессии	350	н/д	№1	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	
5	Котельная №4	0,652	ООО «КЭС – Верхняя Волга»	н/д	Котельная, тепловые сети	в концессии	336,5	н/д	№1	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	

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

Заявки на присвоение статуса ЕТО в Верхнеландеховском МО на момент разработки схемы теплоснабжения отсутствуют.

Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зоны деятельности ЕТО в Верхнеландеховском муниципальном районе:

- ООО «КЭС-Верхняя Волга» - в зоне действия котельных:

Котельная №1 п. Верхний Ландех;

Котельная №2 п. Верхний Ландех;

Котельная №3 п. Верхний Ландех;

Котельная №4 п. Верхний Ландех;

Котельная №4 с. Мыт.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

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

Таблица 161

№	Мероприятия	Наименование предприятия, эксплуатирующего котельную	Срок реализации	Сметная стоимость, тыс. руб. без НДС
1	2	3	4	5
Котельная №4 с. Мыт				
5	Реконструкция тепломеханической части котельной (замена агрегатов котлового хозяйства – замена существующих котлов Ква-0,4 Гн (2шт.) на котлы Rossen RS-D400 (2 шт.))	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	2029 год	3109,246

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

Таблица 162

№	Мероприятия	Наименование предприятия (филиала ЭСО), эксплуатирующего тепловые сети	Срок реализации	Сметная стоимость, тыс. руб. без НДС
1	2	3	4	5
Котельная №1 п. Верхний Ландех				
1	Реконструкция участков тепловой сети	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	31.12.2026	10 594,18
Котельная №2 п. Верхний Ландех				
1	Реконструкция участков тепловой сети	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	31.12.2026	1659,01
Котельная №3 п. Верхний Ландех				
1	Реконструкция участков тепловой сети	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	31.12.2026	10 607,79
Котельная №4 п. Верхний Ландех				
1	Реконструкция участков тепловой сети	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	31.12.2026	948,99
Котельная №4 с. Мыт				
1	Реконструкция существующих участков тепловой сети	ООО «КЭС-Верхняя Волга»	2027 год	7761,76

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

Таблица 163

Наименование системы теплоснабжения	Наименование предприятия (филиала ЭСО), эксплуатирующего тепловые сети	Мероприятия	Ориентировочная дата внедрения мероприятия	Ориентировочная стоимость, млн. рублей
1	2	3	4	5
-	-	-	-	-

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 Верхнеландеховского муниципального округа Ивановской области разработан 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 разработки схемы теплоснабжения Верхнеландеховского муниципального округа были учтены предложения от администрации и РСО (глава 17 настоящего документа).

Реестр изменений, включенных в актуализированную схему теплоснабжения

-

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

В базовом периоде были построены и введены в эксплуатацию блочно-модельные котельные в п. Верхний Ландех:

- БМК № 1 п. Верхний Ландех в районе д. 1А по ул. Новая мощностью 2,5 МВт, стоимость реализации мероприятия составила 36 487,04 тыс. руб. с НДС;
- БМК № 2 п. Верхний Ландех в районе ул. Октябрьская, д. 37А мощностью 0,4 МВт, стоимость реализации мероприятия составила 10 449,60 тыс. руб. с НДС;
- БМК № 3 п. Верхний Ландех в районе ул. Строителей, д. 2 мощностью 2,0 МВт стоимость реализации мероприятия составила 32 065,23 тыс. руб. с НДС;
- БМК № 4 п. Верхний Ландех в районе пер. Школьный, д. 2 мощностью 0,4 МВт, стоимость реализации мероприятия составила 10 715,16 тыс. руб. с НДС.

Так же было выполнено строительство тепловых сетей для подключения вышеуказанных котельных:

- строительство участка сети от БМК 2,5 МВт до У-1А, Ду150 мм длиной 15 м (надземная прокладка) котельная №1 п. Верхний Ландех, ул. Новая, стоимость реализации мероприятия составила 522,16 тыс. руб. с НДС;
- строительство надземного участка тепловых сетей от БМК 0,4МВт до У-1Б, D=108мм, L=35м (в 2-х трубном исчислении) в п. Верхний Ландех, в районе ул. Октябрьская, д. 37А, стоимость реализации мероприятия составила 988,025 тыс. руб. с НДС;

- строительство участка сети от БМК 2,0 МВт до У-10Б, Ду150 мм длиной 50 м (надземная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей, стоимость реализации мероприятия составила 1 740,53 тыс. руб. с НДС;
- строительство участка сети от У-10Б до У-10, Ду125 мм длиной 17 м (надземная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей, стоимость реализации мероприятия составила 532,63 тыс. руб. с НДС;
- строительство участка сети от У-10Б до У-10А, Ду100 мм длиной 22 м (надземная прокладка) котельная №3 п. Верхний Ландех, ул. Строителей, стоимость реализации мероприятия составила 621,04 тыс. руб. с НДС;
- строительство участка сети от БМК 0,4 МВт до У-1, Ду80 мм длиной 45 м (надземная прокладка) котельная №4 п. Верхний Ландех, пер. Школьный, стоимость реализации мероприятия составила 1 215,32 тыс. руб. с НДС.