



**Общество с ограниченной ответственностью  
«ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ»**

**Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения  
Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг.**

**Актуализация на 2024 г.**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Директор муниципального казенного  
учреждения «Управление жилищно-  
коммунального и дорожного хозяйства  
Лежневского муниципального района  
Ивановской области

\_\_\_\_\_ Е. Н. Парфенова

«\_\_\_» \_\_\_\_ 2023 г.

**«СОГЛАСОВАНО»**

Директор  
ООО «Энергосервисная Компания»

\_\_\_\_\_ А.Ю. Тюрин

«\_\_\_» \_\_\_\_ 2023 г.

**Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения  
Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг.**

**Актуализация на 2024 г.**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Исполнитель:

Нач. ПТО \_\_\_\_\_ /Воротилин А.А./

УН.СТ.37.2023.04.24

**Иваново 2023**

## 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 .....	6
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты .....	11
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии .....	29
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии .....	30
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии .....	36
Часть 7. Балансы теплоносителя .....	44
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом .....	46
Часть 9. Надежность теплоснабжения .....	48
Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций. ..	54
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения .....	56
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа .....	59
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения .....	61
Глава 3. Электронная модель схемы теплоснабжения .....	84
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей .....	103
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	127
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах. ....	129
Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии" .....	133
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.....	147
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения .....	149
Глава 10. Перспективные топливные балансы .....	150
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	154
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	166
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	173
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	178
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	187
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.....	189
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения .....	191
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения .....	200

## 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

Новогоркинское сельское поселение — муниципальное образование в Лежневском районе Ивановской области Российской Федерации.

Административный центр — село Новые Горки

Новогоркинское сельское поселение Лежневского муниципального района Ивановской области образовано в соответствии с Законом Ивановской области № 44-ОЗ от 25.02.2005г. «О городском и сельских поселениях в Лежневском муниципальном районе». В соответствии с Законом Ивановской области от 12.07.2004г. № 113-ОЗ «О переводе рабочих поселков в села» рабочий поселок Новые Горки переведен в село Новые Горки. (настоящий закон вступил в силу с 01.10.2004г.)

Территория поселения расположена в зоне умеренно-континентального климата с холодной зимой и умеренно теплым летом, со среднегодовой температурой 4,2 градуса.

Среднемесячные температуры, согласно СП-131.13330.2020, 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	-10,3	-9,2	-3,4	5,0	12,0	16,3	18,6	16,4	10,4	4,0	-2,5	-7,4

По состоянию на 01.01.2021 год численность населения составляет 3139 человека.

Теплоснабжение Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района Ивановской области осуществляется от следующих источников тепловой энергии:

#### **Котельные, в аренде ООО «Тепловик»:**

- котельная с. Новые Горки;

Котельная с. Новые Горки расположена в с. Новые Горки по адресу ул. Фабричная, 1. ООО «Тепловик» осуществляет производство тепловой энергии от котельной, находящейся в аренде. МП «Теплосервис» осуществляет передачу тепловой энергии от котельной до потребителей по тепловым сетям, находящимся в хозяйственном ведении с января 2020 года. Система теплоснабжения от котельной закрытая, двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Температурный график

работы котельной 95/70 0С. Основным видом топлива на котельной является природный газ. ЕТО в системе теплоснабжения – МП «Теплосервис».

### **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

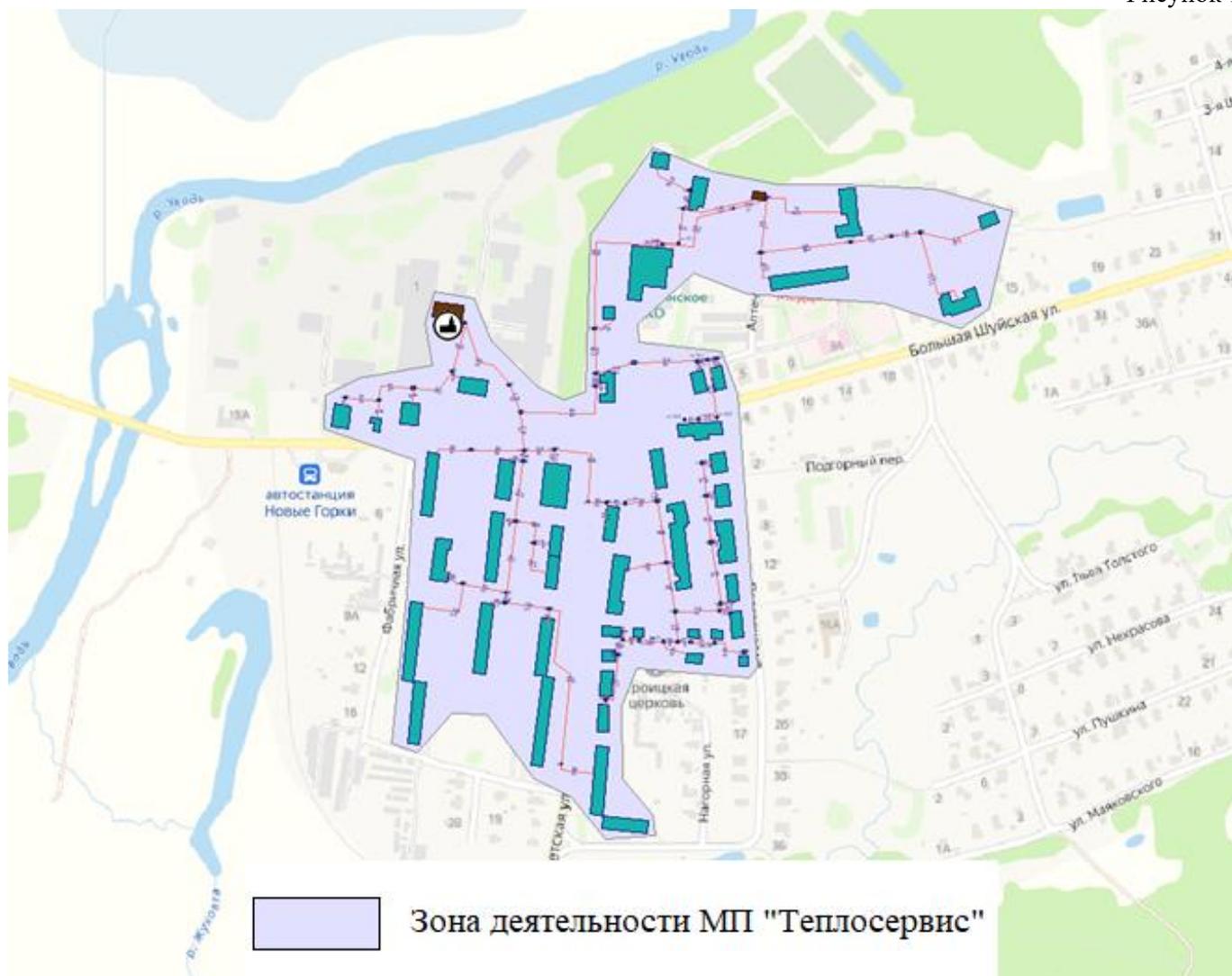


Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

## 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 <sub>рн</sub>	Срок службы, лет	Средний КПД по РК*, %	Средний удельный расход топлива на производство по РК*, кг.у.т/Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котельная с. Новые Горки	Водогрейный ДКВр-6,5-13 №1	3,64	2,51	Природный газ	н/д	86,0	166,0
		Водогрейный ДКВр-6,5-13 №2	3,64	2,51	Природный газ	н/д	86,0	166,0
		Паровой ДЕ-6,5-14 №3	3,64	2,51	Природный газ	н/д	86,0	166,0

\*режимные карты не предоставлены, значения согласно утвержденной схемы теплоснабжения

### **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	Котельная с. Новые Горки	7,53	0,650	-	6,88

\* значения согласно утвержденной схемы теплоснабжения

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

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

Таблица 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	Котельная с. Новые Горки	Водогрейный ДКВр-6,5-13 №1	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Водогрейный ДКВр-6,5-13 №2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Паровой ДЕ-6,5-14 №3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

\*информация не предоставлена

### **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 с. Новые Горки**

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
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Котельная с. Новые Горки</b>					
1.1	Производство ТЭ, Гкал	11924,2	10631,1	11087,9	13723,9	13626,2
	КИУТМ* %	21,3	19,0	19,8	24,5	24,3

\* КИУТМ - коэффициент использования установленной тепловой мощности

#### **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 проверки прибора учета
1	2	3	4	5
Котельная с. Новые Горки	есть	ВКТ-7	направление Н. Горки (кроме направление-пож. часть)	2013

#### **Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

Информация по отказам и восстановлением оборудования на источнике за базовый год от ООО «Тепловик» не предоставлена.

### **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 Новогоркинском сельском поселении функционирует один независимый источник тепловой энергии. Резервирование отдельных участков отсутствует.

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, произошли следующие изменения технических характеристик тепловых сетей и сооружений на них:

изменение объемов и материальных характеристик тепловых сетей за счет уточнения информации

#### Котельная с. Новые Горки

Тепловые сети котельной с. Новые Горки технологических связей не имеет. Зона действия покрывает 100% всей тепловой нагрузки, что делает рассматриваемый узел особо значимым и базовым для всего с. Новые Горки, а также определяет значительное влияние его развития для использования существующего потенциала мощности как для целей резервирования (надежности), так и управления мощностным распределением, способствующими расширению потребительских зон.

Отпуск тепла с котельной с. Новые Горки осуществляется по одному тепловыводу ( $2D_u=325$  мм) работает на нужды теплоснабжения потребителей. 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 «Тепловик»

Таблица 7

№	Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Дата ввода	Длина, м	Диаметр наружный, мм	Изоляция
1	2	3	4	5	6	7	8
Сети на балансе ООО «Тепловик»							
1	Котельная Новые горки	тк-к	канальная	01.01.1997	5	325	Минвата

Реестр тепловых сетей отопления, находящихся на балансе МП «Теплосервис»

Таблица 8

№	Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Дата ввода	Длина, м	Диаметр наружный, мм	Изоляция
1	2	3	4	5	6	7	8
1	у-4	Советская,19	канальная	01.01.1997	39	108	Минвата
2	тк-51	у-4	канальная	01.01.1997	197	108	Минвата
3	тк-50	тк-51	канальная	01.01.1997	45	159	Минвата
4	тк-46	тк-48	канальная	01.01.2004	75	159	Минвата
5	тк-24	тк-46	канальная	01.01.2004	62	159	Минвата
6	тк-23	тк-24	канальная	01.01.1997	10	219	Минвата
7	тк-7	тк-23	канальная	01.01.1997	47	219	Минвата
8	тк-к	тк-6	канальная	01.01.1997	84	325	Минвата
9	тк-2	тк-3	канальная	01.01.1997	50	89	Минвата
10	тк-4	тк-5	канальная	01.01.1997	34	76	Минвата
11	тк-48	тк-50	канальная	01.01.1997	10	159	Минвата
12	тк-16-1	у-5	канальная	01.01.1997	100	108	Минвата
13	Нас.ст.	тк-19	канальная	01.01.1997	0,5	108	Минвата
14	тк-20	тк-21	канальная	01.01.1997	93,5	108	Минвата
15	Нас.ст.	тк-17	воздушная	01.01.1997	73	133	Минвата
16	тк-17	тк-17.1	воздушная	01.01.1997	36	89	Минвата
17	тк-8	тк-9	воздушная	01.01.1997	12	159	Минвата
18	тк-6	тк-7	канальная	01.01.1997	30	219	Минвата
19	тк-7	тк-8	воздушная	01.01.1997	123	159	Минвата
20	тк-19	тк-20	канальная	01.01.1997	57	108	Минвата
21	тк-21-1	тк-22	воздушная	01.01.1997	30	108	Минвата
22	тк-11	тк-16-1	воздушная	01.01.2004	164	159	Минвата
23	тк-11	Московская,1	канальная	01.01.1997	26	57	Минвата
24	тк-22	Шуйская 2-я,2а	канальная	01.01.1997	73	57	Минвата
25	тк-22	Шуйская Большая,13а,Школа	воздушная	01.01.1997	101,5	76	Минвата
26	тк-19	Шуйская Большая,13б,Школа	канальная	01.01.1997	90,5	76	Минвата
27	тк-20	Аптечная,3а,Больница	канальная	01.01.1997	38	108	Минвата
28	тк-23	тк-25	канальная	01.01.2004	30	159	Минвата
29	тк-28	тк-29	канальная	01.01.1997	65	108	Минвата
30	тк-28	тк-27	канальная	01.01.1997	32	159	Минвата
31	тк-29	тк-30	канальная	01.01.1997	55	108	Минвата
32	тк-30	тк-36	канальная	01.01.1997	30	108	Минвата
33	тк-48	тк-49	канальная	01.01.2004	43	159	Минвата
34	тк-36	тк-41	канальная	01.01.1997	15	108	Минвата
35	тк-43	тк-44	канальная	01.01.1997	20	108	Минвата
36	тк-36	тк-37	канальная	01.01.1997	14	57	Минвата
37	тк-37	тк-38	канальная	01.01.1997	24	57	Минвата
38	тк-30	тк-31	канальная	01.01.1997	44	108	Минвата
39	тк-9	тк-11	воздушная	01.01.2004	46,3	159	Минвата
40	тк-9	тк-12	канальная	01.01.1997	40	159	Минвата
41	тк-23	тк-58	воздушная	01.01.1997	56	108	Минвата
42	тк-46	тк-47	канальная	01.01.1997	40	108	Минвата
43	тк-29	Советская,7а,Дет.сад	канальная	01.01.1997	9	57	Минвата
44	тк-29	Советская,9	канальная	01.01.1997	38	108	Минвата
45	тк-26	Советская,7	канальная	01.01.1997	24	108	Минвата
46	тк-46	Фрунзе,4	канальная	01.01.1997	15	89	Минвата
47	тк-49	Фабричная,3	канальная	01.01.1997	26	76	Минвата
48	тк-51	Советская,8	канальная	01.01.1997	17	108	Минвата

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Дата ввода	Длина, м	Диаметр наружный, мм	Изоляция
1	2	3	4	5	6	7	8
49	тк-45	Советская,15,Почта	канальная	01.01.1997	7	57	Минвата
50	тк-49	Фабричная,5	канальная	01.01.1997	68	108	Минвата
51	тк-24	Фрунзе,2	канальная	01.01.1997	20	108	Минвата
52	тк-43	Советская,11,Администрация	канальная	01.01.1997	17	45	Минвата
53	тк-38	Учительская,8	канальная	01.01.1997	4	45	Минвата
54	тк-45	Советская,17	канальная	01.01.1997	7	57	Минвата
55	тк-28	Шуйская Большая,2а	канальная	01.01.1997	15	76	Минвата
56	тк-50	Фрунзе,6	канальная	01.01.1997	17	108	Минвата
57	тк-14	Шуйская Большая,1	канальная	01.01.1997	10	45	Минвата
58	тк-8	Московская,4	канальная	01.01.1997	10	57	Минвата
59	тк-37	Учительская,6	канальная	01.01.1997	4	45	Минвата
60	тк-25	у-2	канальная	01.01.2004	88	159	Минвата
61	тк-38	тк-39	канальная	01.01.1997	40	57	Минвата
62	тк-41	тк-42	канальная	01.01.1997	25	108	Минвата
63	тк-3	тк-4	канальная	01.01.1997	47	89	Минвата
64	тк-14-3	тк-14-4	канальная	01.01.1997	14	57	Минвата
65	тк-14-2	тк-14-3	канальная	01.01.1997	17	57	Минвата
66	тк-14-1	тк-14-2	канальная	01.01.1997	58,5	89	Минвата
67	у-2	тк-26	канальная	01.01.1997	20	108	Минвата
68	у-5	Нас.ст.	воздушная	01.01.2004	31	108	Минвата
69	тк-27	тк-26	канальная	01.01.1997	18	159	Минвата
70	тк-31	тк-32	канальная	01.01.1997	6	89	Минвата
71	тк-34	тк-35	канальная	01.01.1997	34	108	Минвата
72	тк-33	тк-34	канальная	01.01.1997	48	108	Минвата
73	тк-32	тк-33	канальная	01.01.1997	64	89	Минвата
74	тк-21	тк-21-1	воздушная	01.01.1997	42	108	Минвата
75	тк-к	тк-2	канальная	01.01.1997	50	89	Минвата
76	тк-14	тк-14-1	канальная	01.01.1997	11	89	Минвата
77	тк-14-1	тк-15	канальная	01.01.1997	9	89	Минвата
78	тк-42	тк-43	канальная	01.01.1997	15	108	Минвата
79	тк-44	тк-45	канальная	01.01.1997	53	108	Минвата
80	тк-17	тк-18	воздушная	01.01.1997	20	89	Минвата
81	тк-12	тк-14	канальная	01.01.1997	65	159	Минвата
82	тк-32	Подгорная,7	канальная	01.01.1997	14,5	57	Минвата
83	тк-31	Подгорная,9	канальная	01.01.1997	14,5	57	Минвата
84	тк-58	Фабричная,1	воздушная	01.01.1997	40	108	Минвата
85	тк-33	Подгорная,5	канальная	01.01.1997	10	57	Минвата
86	тк-25	Советская,4, Торг. центр	канальная	01.01.1997	13,4	108	Минвата
87	тк-5	Фабричная,2а, Пож часть	канальная	01.01.1997	9	76	Минвата
88	тк-17.1	Московская,8, СКО	канальная	01.01.1997	42	89	Минвата
89	тк-44	Советская,13, АТС	канальная	01.01.1997	7	45	Минвата
90	тк-41	Учительская,3	канальная	01.01.1997	30	45	Минвата
91	тк-14-2	Шуйская Большая,2	канальная	01.01.1997	3	57	Минвата
92	тк-14-3	Шуйская Большая,2	канальная	01.01.1997	3	57	Минвата
93	тк-14-4	Шуйская Большая,2	канальная	01.01.1997	3	57	Минвата
94	тк-47	Советская,6/1	канальная	01.01.1997	14	76	Минвата
95	тк-18	Московская,9, Муз. школа	канальная	01.01.1997	45	76	Минвата
96	тк-4	Фабричная,2	канальная	01.01.1997	18	76	Минвата
97	тк-39	Подгорная,11	канальная	01.01.1997	4	32	Минвата

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Дата ввода	Длина, м	Диаметр наружный, мм	Изоляция
1	2	3	4	5	6	7	8
98	тк-35	Подгорная,1	канальная	01.01.1997	10	57	Минвата
99	тк-42	Учительская,2	канальная	01.01.1997	4	32	Минвата
100	тк-34	Подгорная,3	канальная	01.01.1997	10	57	Минвата
101	тк-15	Шуйская Большая,3	канальная	01.01.1997	10	45	Минвата
102	тк-3	Фабричная,1а, Магазин	канальная	01.01.1997	15	45	Минвата
103	тк-2	Фабричная,1,к. Управление,Комсети	канальная	01.01.1997	15	76	Минвата
104	тк-18	Аптечная,1, Мастерские	канальная	01.01.1997	2	57	Минвата
105	тк-47	Советская,6/2	канальная	01.01.1997	44	108	Минвата
		Итого			3724,12		

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

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

**Котельная с. Новые Горки**

Рисунок 2



## Параметры тепловых сетей

Общая характеристика магистральных тепловых сетей теплосетевой организации МП «Теплосервис» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис» за 2022 год

Таблица 9

Наружный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
1	2	3
<b>Котельная с. Новые Горки</b>		
32	16,0	0,5
45	194,0	8,7
57	622,0	35,5
76	736,0	55,9
89	817,0	72,7
108	2858,8	308,8
133	146,0	19,4
159	1706,6	271,3
219	174,0	38,1
325	178,0	57,9
Всего	7448,4	868,8

Распределение протяженности и материальной характеристики магистральных тепловых сетей по годам прокладки теплосетевой организации МП «Теплосервис» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис» за 2022 год

Таблица 10

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
1	2	3
<b>Котельная с. Новые Горки</b>		
До 1990	-	-
С 1991 по 1998	6369,8	700,5
С 1999 по 2003	-	-
С 2004	1078,6	168,3

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей теплосетевой организации МП «Теплосервис» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 11

Год актуализации (разработки)	Строительство магистральных тепловых сетей, м	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
1	2	3	4	5	6	7
<b>ЕТО №1</b>						
<b>Котельная с. Новые Горки</b>						
2017	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-

\*информация не предоставлен

### Центральные тепловые пункты

На территории с. Новые Горки имеется один центральный тепловой пункт, который используется исключительно как насосная станция, для повышения напора сетевой воды.

Таблица 12

№.	Наименование источника	Наименование ЦТП, назначение	Адрес	Марка насоса	Назначение	Тип эл.двигателя, кВт	Подача насоса, м3/ч	Напор насоса, м	КПД насоса
1	2	3	4	5	6	7	13	14	15
1	Котельная с. Новые Горки	ЦТП № насосная станция	с. Новые Горки, ул. Аптечная	Wilo IL 801/150-7,5/2	Насос сетевой	ассинхронный 3-х фазный, 7,5	90	21	н/л
				Wilo IL 801/150-7,5/2	Насос сетевой	ассинхронный 3-х фазный, 7,5	90	21	н/д

### **Индивидуальные тепловые пункты**

Индивидуальные тепловые пункты отсутствуют.

### **Характеристика оборудования насосных станций**

Информация приведена в разделе выше.

### **Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях**

Информация не предоставлена.

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

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

### **Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

#### **Котельная с. Новые Горки**

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 с. Новые Горки, согласно действующему СП 131.13330.2020 "Строительная климатология", является - 29 градус Цельсия (температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92). Продолжительность периода, со средней суточной температурой воздуха  $\leq 8^{\circ}\text{C}$ , согласно СП 131.13330.2018 "Строительная климатология» составляет 214 суток, средняя температура воздуха  $-3,6^{\circ}\text{C}$  (ближайший населенный пункт г. Иваново).

Расчет температурного графика выполнен по справочнику Е. Я. Соколов «Теплофикация и тепловые сети».

Таблица 13

Наруж. воздуха	Температура в подающем трубопроводе	Температура в обратном трубопроводе
-29	95	70
-28	93,7	69,3
-27	92,4	68,4
-26	91,2	67,7
-25	89,9	66,9
-24	88,6	66,1
-23	87,3	65,3
-22	86	64,5
-21	84,7	63,7
-20	83,3	62,9
-19	82	62,1
-18	80,7	61,3
-17	79,4	60,5
-16	78	59,7

-15	76,7	58,8
-14	75,3	58
-13	74	57,1
-12	72,6	56,3
-11	71,2	55,4
-10	69,9	54,6
-9	68,5	53,7
-8	67,1	52,8
-7	65,7	51,9
-6	64,3	51
-5	62,9	50,1
-4	61,4	49,2
-3	60	48,3
-2	58,5	47,4
-1	57,1	46,3
0	55,6	45,4
1	54,1	44,4
2	52,6	43,4
3	51,1	42,5
4	49,6	41,4
5	48,1	40,4
6	46,5	39,4
7	44,9	38,3
8	43,3	37,2

**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 котельной не предоставлены.

В соответствии с п. 6.2.59 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 г. №115):

«Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

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

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

по давлению в обратном трубопроводе  $\pm 0,2$  кгс/с м<sup>2</sup>.

Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную графиком не более чем на  $+5\%$ . Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

**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 с. Новые Горки**

Установившиеся параметры на источнике

Таблица 14

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
45	20	330,0	329,5	0,6	95	79,4	5,19

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

### Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей (аварийных ситуаций)

Данные о повреждениях за отопительный и неотопительный период по котельным

Таблица 15

№	Период (год)	Место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами)	Материальная характеристика участков тепловой сети, выключенных из работы при отказе, кв м	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							
						7	8	9	10	11	12							
1	2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\*информация не предоставлен

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	2018	-	-
2	2019	-	-
3	2020	-	-
4	2021	-	-
5	2022	-	-

\*информация не предоставлен

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

Таблица 16

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 в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
ЕТО №1 МП «Теплосервис»				
Котельная с. Новые Горки				
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2020	-	-	-	-
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-

\*информация не предоставлен

Динамика изменения отказов и восстановлений в тепловых сетях зоны действия единой теплоснабжающей организации

Таблица 17

Год актуализации (разработки)	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
ЕТО №1 МП «Теплосервис»				
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2020	-	-	-	-
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-

\*информация не предоставлен

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 18

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

## **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 окончанию 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 проводились.

Испытания тепловых сетей находящихся на балансе МП «Теплосервис», на фактические тепловые потери проводились в 2020 году ООО «Энергомил-1».

По результатам испытаний получены следующие коэффициенты, отражающие превышение фактических потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям над нормативными значениями:

Таблица 19

№	Параметр	ООО «Тепловик» (с. Новые Горки, ул. Фабричная, 1)
Соотношения фактических и определенных по нормам тепловых потерь:		
1	подземная прокладка, Ки	1,21
2	надземная прокладка: подающий трубопровод, Ки	1,32
3	надземная прокладка: обратный трубопровод, Ки	1,23

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**

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

Таблица 20

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	
Котельная с. Новые Горки					
2017	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2018	1117,6	-	1117,6	2425,0	22,8
2019	1117,6	-	1117,6	1974,6	20,8
2020	1117,6	-	1117,6	2577,6	26,0

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	
2021	1117,6	-	1117,6	4086,7	33,3
2022	1117,6	-	1117,6	3242,5	26,6

### **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 21

Принадлежность	Наименование, адрес	Марка прибора учета	Дата установки/ последней поверки прибора учета	Потребление, Гкал		
				отопление	ГВС	куб.м. на ГВС
1	1	3	4	5	6	7
Соц. сфера	Советская 4 (магазин)	ВКТ-7	2013	195,5	-	-
Соц. сфера	Московская 8 (клуб)	ВКТ-7	2016	306,2	-	-
Соц. сфера	Аптечная 3А (Лежневская ЦРБ)	СПТ 941	2015	419,3	-	-
Соц. сфера	Советская 7А (д/с Петушок)	ВКТ-7	2018	147,3	-	-
Соц. сфера	Б.Шуйская 13А (школа)	Пульсар	2021	294,9	-	-
Жилой фонд	Б.Шуйская 2-ввод 1	Пульсар	2021	145,0	-	-
Жилой фонд	Б.Шуйская 2-ввод 2	ВКТ-5	н/д		-	-
Жилой фонд	Б.Шуйская 2-ввод 3	ВКТ-5	н/д		-	-
Жилой фонд	Б.Шуйская 2А	ВКТ-5	н/д	230,5	-	-
Жилой фонд	Советская 6	МКТС	н/д	332,1	-	-
Жилой фонд	Советская 7	МКТС	н/д	224,9	-	-
Жилой фонд	Советская 8	МКТС	н/д	933,1	-	-
Жилой фонд	Советская 9	СПТ 941	н/д	369,9	-	-
Жилой фонд	Советская 19	МКТС	н/д	919,7	-	-
Жилой фонд	Фрунзе 2	СПТ 941	н/д	280,8	-	-
Жилой фонд	Фрунзе 4	МКТС	2014	415,7	-	-
Жилой фонд	Фрунзе 6	СПТ 941	н/д	603,3	-	-
Жилой фонд	Фабричная 1	МКТС	н/д	н/д	-	-
Жилой фонд	Фабричная 3	Пульсар	2021	325,1	-	-
Жилой фонд	Фабричная 5	МКТС	2016	832,2	-	-

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

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

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

«Владельцы источников тепловой энергии, тепловых сетей и не имеющие приборов учета потребители обязаны организовать коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя с использованием приборов учета в порядке и в сроки, которые определены законодательством об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»

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

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**

Информация не предоставлена.

**Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

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

Защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствует.

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

Бесхозяйные сети не выявлялись.

**Данные энергетических характеристик тепловой сети**

Энергетических характеристик отсутствуют.

#### Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Описание существующих зон действия источников тепловой энергии Новогоркинского сельского поселения:

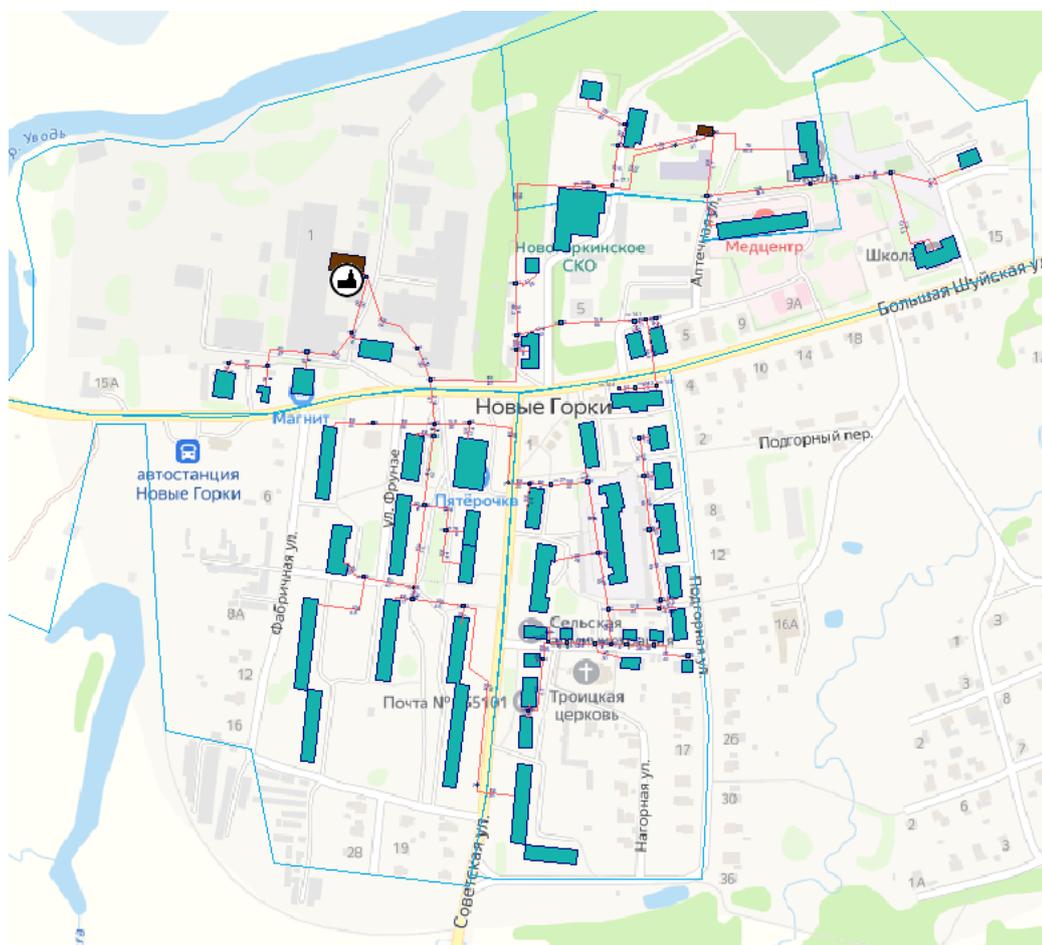
- Котельная с. Новые Горки обеспечивает теплоснабжением земли с. Новые Горки с кадастровыми номерами 37:09:060101, 37:09:060102, 37:09:060301, 37:09:060302. Категория земель: земли населённых пунктов, объектов многоэтажного, малоэтажного и многоквартирного строительства, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

Зона действия источников тепловой энергии

**Котельная с. Новые Горки**

Рисунок 3



Присоединенная нагрузка в зоне действия источников

Таблица 22

№	Источник	Кадастровый квартал	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	
			отопление	ГВС
	2	3	4	5
1	Котельная с. Новые Горки	37:09:060101	0,115	-
		37:09:060102	0,684	-
		37:09:060301	1,571	-
		37:09:060302	2,346	-

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

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

На территории с. Новые Горки тепловая мощность определена нуждами тепловой энергии на отопление общественных и жилых зданий.

### Структура присоединенной тепловой нагрузки

Таблица 23

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
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>						
Котельная с. Новые Горки	3,913	0,803	-	-	4,716	100

### Значения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии в с. Новые Горки

Таблица 24

№	Наименование, Адрес	Назначение	Нагрузка на систему отопления, Гкал/ч	Нагрузка на систему ГВС, Гкал/ч	Температура внутри помещения, град. Ц.
1	2	3	4	5	6
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>					
<b>Котельная с. Новые Горки</b>					
1	Аптечная,1,Мастерские	Соц.сфера	0,013	-	16
2	Аптечная,3а,Больница	Соц.сфера	0,243	-	20
3	Московская,1	МКД	0,029	-	20
4	Московская,4	МКД	0,087	-	20
5	Московская,8,СКО	Соц.сфера	0,02	-	16
6	Московская,9,Муз. школа	Соц.сфера	0,014	-	18
7	Подгорная,1	МКД	0,055	-	20
8	Подгорная,11	МКД	0,007	-	20
9	Подгорная,3	МКД	0,057	-	20
10	Подгорная,5	МКД	0,126	-	20
11	Подгорная,7	МКД	0,06	-	20
12	Подгорная,9	МКД	0,059	-	20
13	Советская,11,Администрация	Соц.сфера	0,022	-	18
14	Советская,13,АТС	Соц.сфера	0,011	-	16
15	Советская,15,Почта	МКД	0,053	-	20
16	Советская,17	МКД	0,058	-	20
17	Советская,19	МКД	0,441	-	20
18	Советская,4,Торг. центр	Соц.сфера	0,227	-	16
19	Советская,6/1	МКД	0,104	-	20
20	Советская,6/2	МКД	0,104	-	20
21	Советская,7	МКД	0,083	-	20
22	Советская,7а,Дет.сад	Соц.сфера	0,073	-	20
23	Советская,8	МКД	0,531	-	20
24	Советская,9	МКД	0,18	-	20
25	Учительская,2	МКД	0,013	-	20
26	Учительская,3	МКД	0,016	-	20

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Наименование, Адрес	Назначение	Нагрузка на систему отопления, Гкал/ч	Нагрузка на систему ГВС, Гкал/ч	Температура внутри помещения, град. Ц.
1	2	3	4	5	6
27	Учительская,6	МКД	0,014	-	20
28	Учительская,8	МКД	0,017	-	20
29	Фабричная,1	МКД	0,174	-	20
30	Фабричная,1,к.Управление,Комсети	Соц.сфера	0,005	-	18
31	Фабричная,1а,Магазин	Соц.сфера	0,042	-	18
32	Фабричная,2	МКД	0,015	-	20
33	Фабричная,2а,Пож часть	МКД	0,084	-	20
34	Фабричная,3	МКД	0,113	-	20
35	Фабричная,5	МКД	0,511	-	20
36	Фрунзе,2	МКД	0,107	-	20
37	Фрунзе,4	МКД	0,226	-	20
38	Фрунзе,6	МКД	0,249	-	20
39	Шуйская 2-я,2а	МКД	0,046	-	20
40	Шуйская Большая,1	МКД	0,035	-	20
41	Шуйская Большая,13а,Школа	Соц.сфера	0,045	-	18
42	Шуйская Большая,13б,Школа	Соц.сфера	0,088	-	18
43	Шуйская Большая,2	МКД	0,126	-	20
44	Шуйская Большая,2а	МКД	0,1	-	20
45	Шуйская Большая,3	МКД	0,033	-	20
<b>Всего</b>			<b>4,716</b>	-	

**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 25

Наименование населенного пункта	Наименование системы теплоснабжения	Расчетная нагрузка на коллекторах в горячей воде, Гкал/ч
1	2	4
с. Новые Горки	Котельная с. Новые Горки	3,641

## **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 тепломагистрали более 75% от тепловой энергии, отпущенной в рассматриваемую тепломагистраль).

### **Условия подключения к централизованным системам теплоснабжения.**

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

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

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора

на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

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

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

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

#### **Условия для организации поквартирного теплоснабжения малоэтажных МКД.**

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 26

№	Наименование котельной	Потребление тепловой энергии (потребители), Гкал/год		
		Отопление и вентиляция	ГВС	Всего за год
1	2	3	4	5
1	Котельная с. Новые Горки, в т.ч. по:	8925,9	-	8925,9
1.1	Жилой фонд, в т.ч. по кадастровым кварталам:	7279,1	-	7279,1
	37:01:020301	0,0	-	0,0
	37:01:020302	612,0	-	612,0
	37:01:020304	2725,2	-	2725,2
	37:01:020305	3941,8	-	3941,8
1.2	Общественно-деловая застройка, в т.ч. по кадастровым кварталам	1646,8	-	1646,8
	37:01:020301	235,8	-	235,8
	37:01:020302	728,0	-	728,0
	37:01:020304	217,4	-	217,4
	37:01:020305	465,5	-	465,5
1.3	Производственные зоны, в т.ч. по кадастровым кварталам	-	-	-
	37:01:020301	-	-	-
	37:01:020302	-	-	-
	37:01:020304	-	-	-
	37:01:020305	-	-	-

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

**горячее водоснабжение**

Информация не предоставлена.

### **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 27

№	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 с. Новые Горки	3,641	4,716

## 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 с. Новые Горки в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис», Гкал/ч

Таблица 28

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6
Установленная тепловая мощность, в том числе:	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
Располагаемая тепловая мощность	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,4	0,4	0,4	0,701	0,575
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	4,411	4,411	4,411	4,411	4,716
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	3,641
отопление	н/д	н/д	н/д	н/д	3,641
вентиляция	н/д	н/д	н/д	н/д	-
горячее водоснабжение	н/д	н/д	н/д	н/д	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2,069	2,069	2,069	1,768	1,589
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	н/д	н/д	н/д	н/д	2,664
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д	4,37
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	н/д	н/д	н/д	н/д	4,664
Зона действия источника тепловой мощности, га	н/д	н/д	н/д	н/д	19,8
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,238

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

#### Котельная с. Новые Горки

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 21%. 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

**Участки:**



1. Участки теплопроводов, окрашенные в синий цвет, являются хорошо проводящими (удельные гидравлические потери до 5 мм/м)
2. Участки теплопроводов, окрашенные в зеленый цвет, являются нормально проводящими (удельные гидравлические потери от 5 до 15 мм/м)
3. Участки теплопроводов, окрашенные в красный цвет – с повышенными гидравлическими потерями (удельные гидравлические потери от 15 до 35 мм/м)
4. Участки теплопроводов, окрашенные в коричневый цвет – с недопустимыми гидравлическими потерями (от 35 мм/м и выше).

### Котельная с. Новые Горки

Рисунок 4

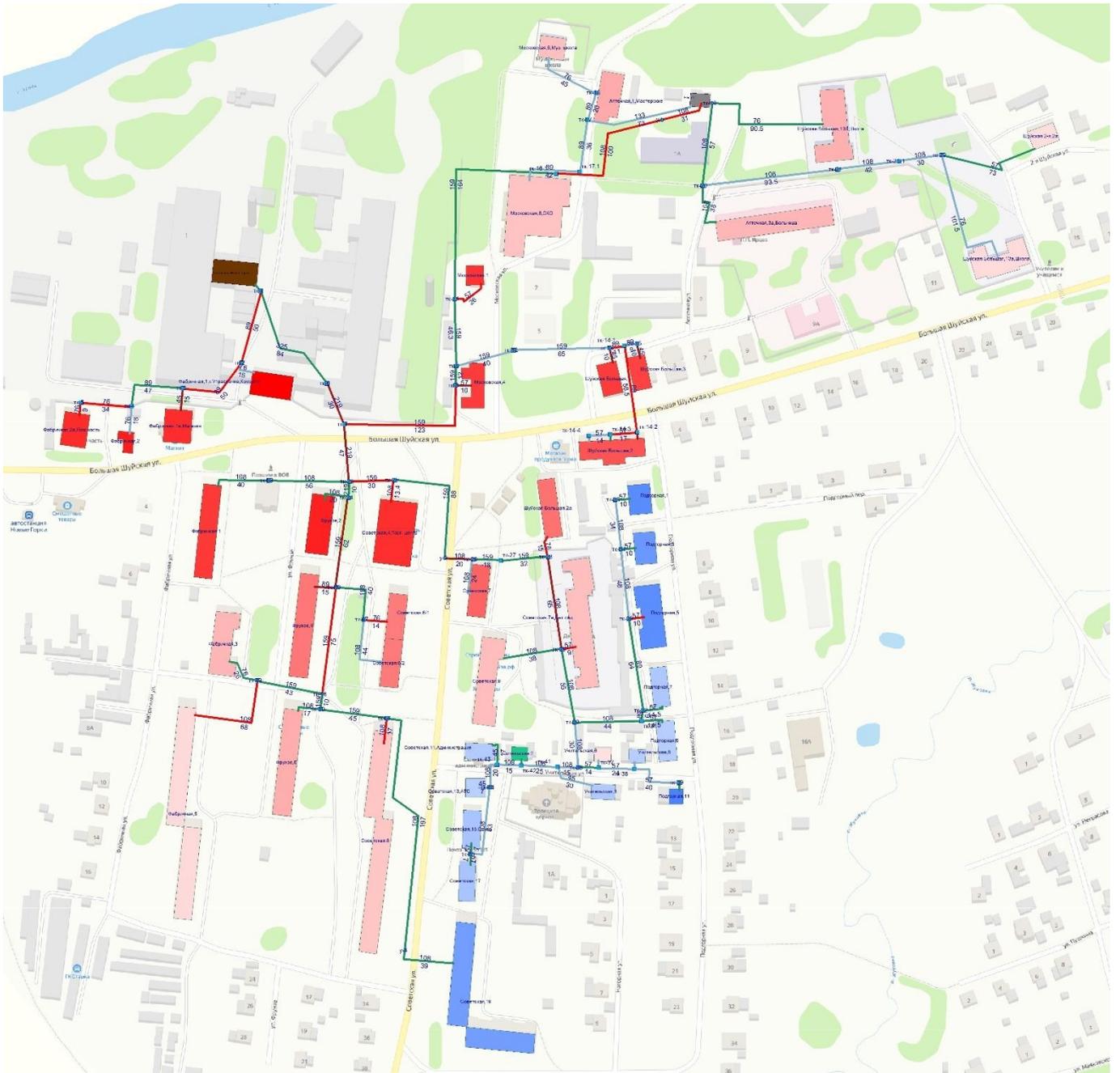


Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Путь теплоносителя от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя.

Рисунок 5

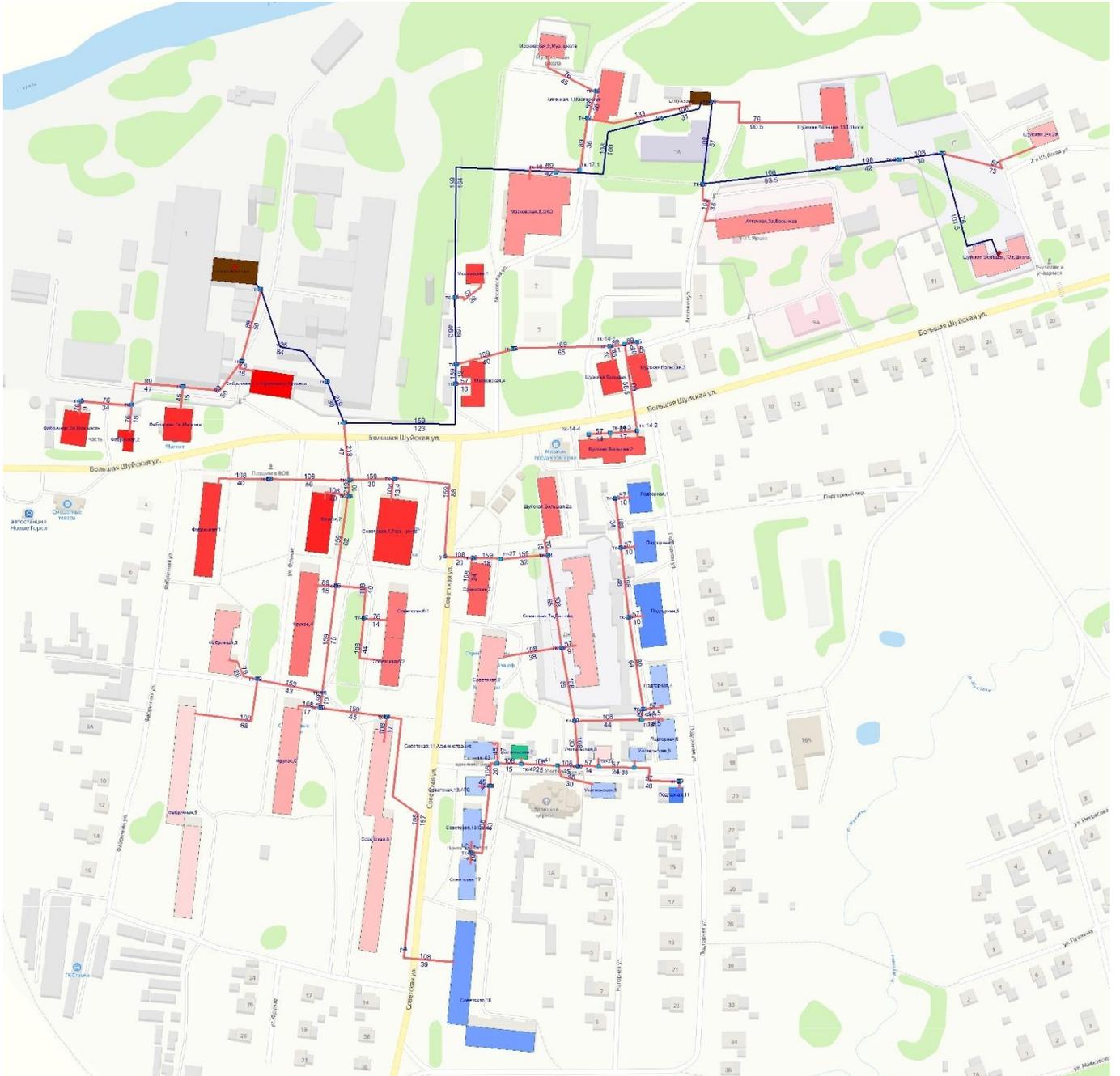


Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

**Котельная с. Новые Горки**

Путь теплоносителя от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя Шуйская Большая,13а Школа.

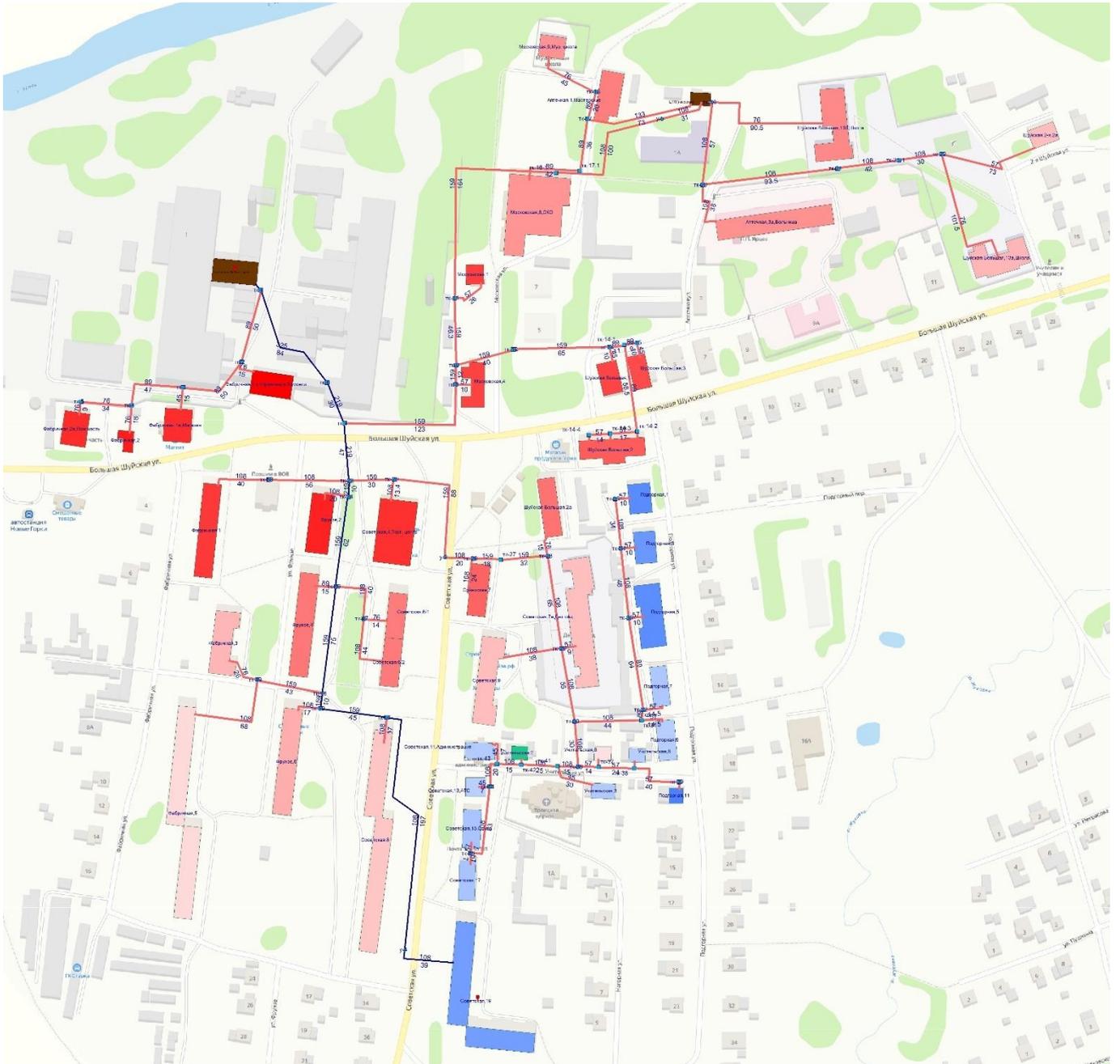
Таблица 29

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
Котельная Новые горки	тк-к	5	325	325	146	121	0,04	0,04	8,6	8,6	24,91	335,58	335,02	95	79,63
тк-к	тк-6	84	325	325	145,3	121,7	0,64	0,64	7,7	7,6	23,63	316,76	316,21	94,98	79,28
тк-6	тк-7	30	219	219	143,3	123,7	2,01	2,01	67,1	66,9	19,61	316,7	316,28	94,98	79,28
тк-7	тк-8	123	159	159	140,9	126	2,37	2,36	19,3	19,2	14,88	74,06	73,84	94,87	82,24
тк-8	тк-9	12	159	159	140,8	126,2	0,17	0,17	14,4	14,4	14,54	64,12	63,95	94,85	81,77
тк-9	тк-11	46,3	159	159	140,5	126,5	0,3	0,3	6,5	6,4	13,94	42,89	42,74	94,8	80,55
тк-11	тк-16-1	164	159	159	139,6	127,4	0,9	0,89	5,5	5,4	12,15	39,44	39,32	94,58	80,32
тк-16-1	у-5	100	108	108	134,8	132,1	4,73	4,72	47,3	47,2	2,71	39,41	39,35	94,47	80,4
у-5	ЦТП (насосная)	31	108	108	133,4	133,6	1,47	1,46	47,3	47,2	-0,22	39,41	39,35	94,43	80,43
ЦТП (насосная)[вых]	тк-19	0,5	108	108	143,3	133,6	0,02	0,02	36,5	36,4	9,74	34,62	34,58	94,43	80,48
тк-19	тк-20	57	108	108	142,1	134,9	1,25	1,25	22	21,9	7,24	26,86	26,82	94,34	80,19
тк-20	тк-21	93,5	108	108	142	135	0,14	0,14	1,5	1,5	6,97	6,94	6,91	93,74	77,33
тк-21	тк-21-1	42	108	108	141,9	135,1	0,06	0,06	1,5	1,5	6,84	6,94	6,91	93,4	77,62
тк-21-1	тк-22	30	108	108	141,9	135,1	0,04	0,04	1,5	1,5	6,76	6,93	6,92	93,15	77,82
тк-22	Шуйская Большая,13а,Школа	101,5	76	76	141,6	135,4	0,3	0,3	3	2,9	6,16	3,65	3,64	91,83	79,11

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Путь теплоносителя от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя.

Рисунок 6



## Котельная с. Новые Горки

Путь теплоносителя от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя Советская,19.

Таблица 30

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 конечч. 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
Котельная Новые горки	тк-к	5	325	325	146	121	0,04	0,04	8,6	8,6	24,91	335,58	335,02	95	79,63
тк-к	тк-б	84	325	325	145,3	121,7	0,64	0,64	7,7	7,6	23,63	316,76	316,21	94,98	79,28
тк-б	тк-7	30	219	219	143,3	123,7	2,01	2,01	67,1	66,9	19,61	316,7	316,28	94,98	79,28
тк-7	тк-23	47	219	219	141,4	125,5	1,85	1,85	39,4	39,3	15,91	242,63	242,44	94,97	78,41
тк-23	тк-24	10	219	219	141,3	125,7	0,13	0,13	13,3	13,3	15,64	141,01	140,92	94,96	77,27
тк-24	тк-46	62	159	159	137,8	129,2	3,53	3,52	56,9	56,9	8,59	127,29	127,21	94,95	76,3
тк-46	тк-48	75	159	159	135,7	131,3	2,07	2,07	27,6	27,6	4,45	88,69	88,63	94,92	73,51
тк-48	тк-50	10	159	159	135,6	131,4	0,12	0,12	12	12	4,21	58,54	58,51	94,91	73,48
тк-50	тк-51	45	159	159	135,3	131,7	0,28	0,28	6,3	6,3	3,64	42,44	42,41	94,86	71,54
тк-51	у-4	197	108	108	134,2	132,8	1,13	1,13	5,8	5,7	1,37	13,75	13,74	94,23	63,16
у-4	Советская,19	39	108	108	134	133	0,22	0,22	5,8	5,7	0,92	13,75	13,74	94,11	63,25

### 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 с. Новые Горки

Большинство потребители тепловой энергии находятся в «перетопе», часть удаленных потребителей находятся в «недотопе». Тепловая сеть от котельной разрегулирована. Имеется дефицит пропускной способности тепловой энергии в районы с кадастровыми кварталами: 37:09:060301. Необходима наладка теплогидравлического режима. Дефицит тепловой мощности отсутствует.

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

Зона с дефицитом тепловой мощности имеется на Котельной с. Новые Горки. В расширении технологических зон действия источников тепловой энергии с резервом тепловой мощности нет необходимости.

## Часть 7. Балансы теплоносителя

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

ИТП отсутствуют.

Данные об объемах системы теплоснабжения у потребителей приведены ниже.

Таблица 31

Источник	Емкость систем теплоснабжения	Кол-во нормативной подпиточной воды, т/год
1	2	3
Котельная с. Новые Горки	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 Котельная с. Новые Горки в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 32

Параметр	Ед. измер.	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7
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	0,6
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,6
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,6
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	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	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,0
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 котельной с. Новые Горки в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 33

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 <sup>3</sup> )
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2022						
Природный газ	н/д	1877,7	1877,4	2261,9	н/д	н/д
2021						
Природный газ	н/д	1544,0	1544,0	н/д	н/д	н/д
2020						
Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2019						
Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2018						
Природный газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

\*информация не предоставлена, за 2022 г. – расчетные данные

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

Информация не предоставлена.

### 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 34

№	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 с. Новые Горки	Природный газ	с. Новые Горки	н/д	-	-

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

Преобладающим видом топлива в с. Новые Горки 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 котельной с. Новые Горки в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 35

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
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 с. Новые Горки в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 36

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
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 с. Новые Горки в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 37

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
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).

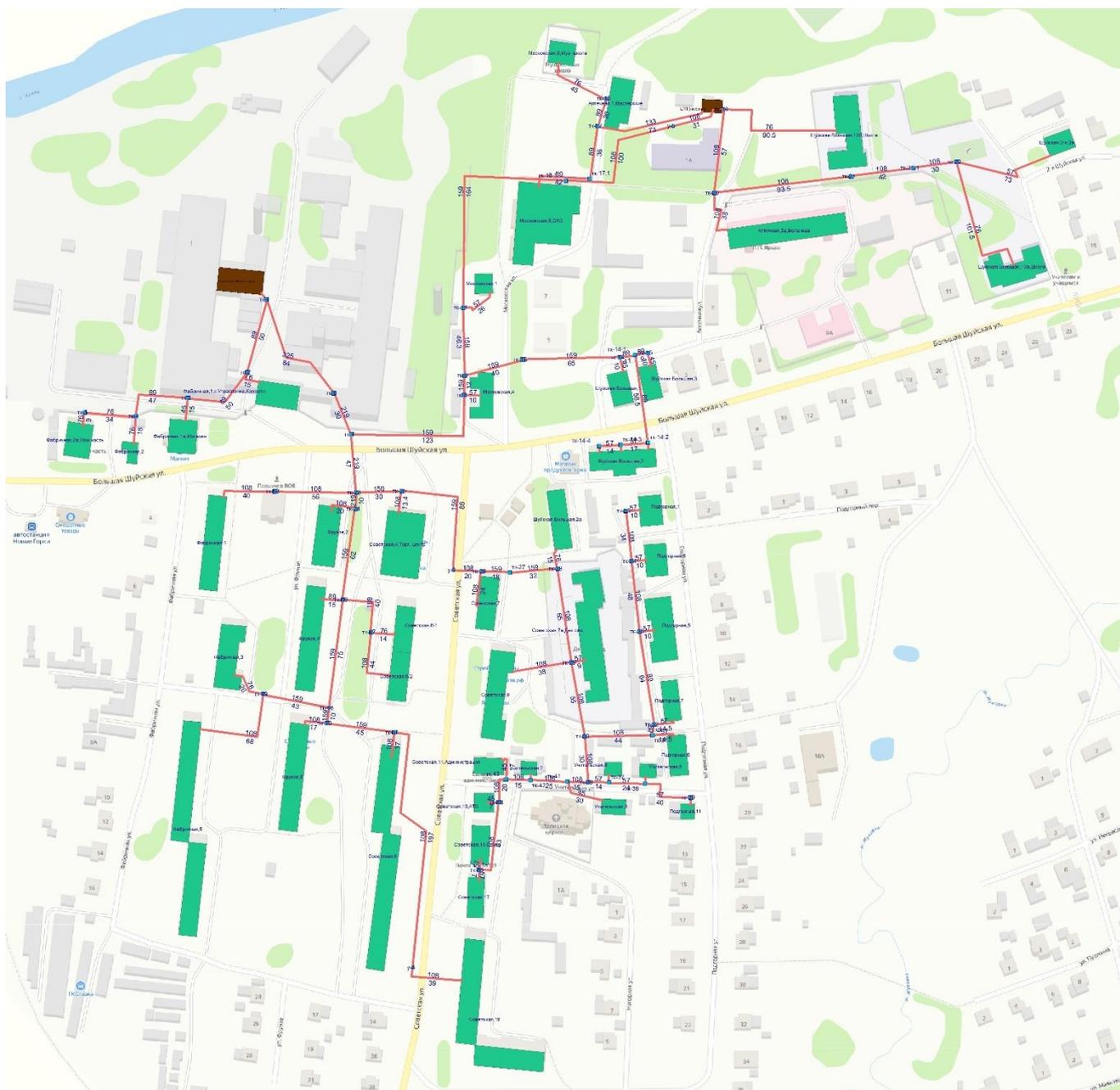
Обозначения, принятые на схеме.

### Потребители:

-  строения красной градации – потребители, в зоне ниже нормативной надежности;
-  строения зеленой градации – потребители, в зоне нормативной надежности.

### Котельная с. Новые Горки

Рисунок 7



### **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.

Информация об авариях за базовый год не предоставлена.

### **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 38

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

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 оснащенности 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).

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

Интегральными показателями оценки надежности 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 надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Перечень котельных, оснащенных резервными источниками электроснабжения

Таблица 39

№ п/п	Наименование котельной	Наличие резервного электропитания	Наличие резервного водоснабжения	Наличие резервного топливоснабжения	Укомплектованность ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом, %	Оснащенность 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	Котельная с. Новые Горки	+	+	-	100	100	100	100

### Результаты расчета показателей надёжности системы теплоснабжения муниципального образования

Результаты расчёта показателей надёжности систем теплоснабжения представлены в таблице ниже.

По существующему положению систему теплоснабжения с. Новые Горки следует оценить, как малонадежную, а готовность систем и оперативного персонала к безаварийному теплоснабжению, как удовлетворительную.

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Показатели надежности и готовности энергосистем к безаварийному теплоснабжению

Таблица 40

№ 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 нагрузкам потребителей	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 оперативно-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 <sub>э</sub>	К <sub>в</sub>	К <sub>т</sub>	К <sub>б</sub>	К <sub>р</sub>	К <sub>с</sub>	К <sub>отк.тс</sub>	К <sub>отк.ит</sub>	К <sub>нед</sub>	К <sub>п</sub>	К <sub>м</sub>	К <sub>тр</sub>	К <sub>ист</sub>	К <sub>гот</sub>			К <sub>тс</sub>		К <sub>сцг</sub>	
ЕТО №1																					
МП «Теплосервис»																					
1	Котельная с. Новые Горки	1	1	0,5	1	0,2	0,17	1	1	1	1	1	1	1	1	удовлетворительная	надежная	0,592	малонадежная	0,592	малонадежная

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

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

Техничко-экономические показатели источника тепловой энергии в системе теплоснабжения котельной с. Новые Горки ООО «Тепловик» в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис».

Таблица 41

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	12,168
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	8,925
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	8,925
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	12,168
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	12,168
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

\*информация не предоставлена

Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии МП «Теплосервис» в системе теплоснабжения котельной с. Новые Горки в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис».

Таблица 42

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при, тыс. Гкал передаче, всего, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	29384,013
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе: тыс. т.	н/д	н/д	н/д	н/д	8,823
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные), тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	1,117
то же в %	н/д	н/д	н/д	н/д	12,1
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные), тыс. т.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
то же в %	н/д	н/д	н/д	н/д	-
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети, тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	8,9259
Отпуск теплоносителя из тепловой сети, тыс. т.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции), тыс.руб. (услуг)	н/д	н/д	н/д	н/д	2729,125
Внереализационные расходы, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	795,859
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли), тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	-
Налог на прибыль, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	-
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	33381,626
Предпринимательская прибыль, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	0
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс.руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	33381,626

## Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

### Динамика утвержденных тарифов

Информация не предоставлена.

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

Расчет необходимой валовой выручки МП "Теплосервис" (от котельной ООО "Тепловик")

Таблица 43

№ п/п	Наименование расхода	Утверждено на 2022 год ТС до ТП	Утверждено на 2022 год ТС после ТП
1	2	3	4
1.	Операционные (подконтрольные) расходы	289,219	565,961
1.1.	Расходы на приобретение сырья и материалов	29,751	10,035
1.2.	Расходы на ремонт основных средств	134,330	33,832
1.3.	Расходы на оплату труда	78,073	396,300
	ОПП	53,531	271,723
	ФОТ АУП	24,542	124,576
	ЦЕХ		
1.4.	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера по договорам со сторонними организациями	5,456	-
1.5.	Расходы на оплату иных работ и услуг по договорам с организациями, в т.ч.:	-	-
1.6.	Расходы на служебные командировки	-	-
1.7.	Расходы на обучение персонала	0,017	0,292
1.8.	Расходы на связь	-	-
1.9.	Арендная плата (объекты кроме производственных)	-	-
1.10.	Другие расходы, в том числе:	41,592	125,502
2.	Неподконтрольные расходы	226,310	152,948
2.1.	Расходы на оплату услуг организаций, осуществляющих регулир.виды деятельности		
2.2.	Арендная плата (производственные объекты)		
2.3.	Концессионная плата		
2.4.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:		
2.4.1.	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов		
2.4.2.	расходы на обязательное страхование	-	-
2.4.3.	иные расходы налоги		
2.5.	Отчисления на социальные нужды	25,188	127,856

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№ п/п	Наименование расхода	Утверждено на 2022 год ТС до ТП	Утверждено на 2022 год ТС после ТП
1	2	3	4
	ОПП	16,166	82,060
	АУП	7,412	37,622
	цеховые	1,610	8,174
2.6.	Расходы по сомнительным долгам		
2.7.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	143,516	7,869
2.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним		
	Итого без налога на прибыль и экономии	168,704	135,725
2.9.	Налог на прибыль/УСНО	57,606	17,223
2.10.	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования		
3.	Расходы на покупку ресурсов	3 230,064	8,613
3.1.	Расходы на топливо	-	-
3.2.	Расходы на электрическую энергию	496,429	-
3.3.	Расходы на тепловую энергию	2 662,696	-
3.4.	Расходы на холодную воду	-	-
3.5.	Расходы на теплоноситель	70,938	8,613
3.6.	Расходы на водоотведение	-	-
4.	Нормативная прибыль		
	Нормативный уровень прибыли		
5.	Расчетная предпринимательская прибыль		
5.	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования	2 013,465	994,802
	за 2020 год	2 013,465	994,802
	за 2021 год		
6.	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования	-	-
	Корректировка с учетом НДС от покупки тепловой энергии ООО Тепловик в 2020 году		
7.	Корректировка с учетом надежности и качества реализуемых товаров		
8.	Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы		
9.	Корректировка, учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности и отклонение сроков реализации программы		
10.	ИТОГО необходимая валовая выручка	5 760,595	1 722,326

### **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 теплоснабжающих 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 топлива источников тепловой энергии;

Низкий уровень оснащения коммерческими приборами учета потребителей ЦТ;

Высокий уровень износа основного оборудования котельных и 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 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 44

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	
МП «Теплосервис»	3,913	-	3,913	0,803	-	0,803	4,716

Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения в поселении

Таблица 45

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	
МП «Теплосервис»	7,279	-	7,279	1,646	-	1,646	8,925

Сведения о движении строительных фондов в поселении, тыс. м<sup>2</sup>.

Таблица 46

Годы	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6
Общая отопляемая площадь строительных фондов на начало года	52,417	52,417	52,417	52,417	52,417
Прибыло общей отопляемой площади, в том числе	0	0	0	0	0
новое строительство, в том числе:	0	0	0	0	0
Многоквартирные 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 отопляемой площади	0	0	0	0	0
Общая отопляемая площадь на конец года	52,417	52,417	52,417	52,417	52,417

Существующая площадь отопляемых зданий

Таблица 47

№	Наименование	Площадь, кв.м.
1	2	3
<b>Котельная с. Новые Горки</b>		
1	Аптечная,1,Мастерские	210,3
2	Аптечная,3а,Больница	2620,3
3	Московская,1	208,9
4	Московская,4	628,2
5	Московская,8,СКО	0
6	Московская,9,Муз. школа	193,4
7	Подгорная,1	398,4
8	Подгорная,11	48,5
9	Подгорная,3	412,6
10	Подгорная,5	914,2

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Наименование	Площадь, кв.м.
1	2	3
11	Подгорная,7	433,2
12	Подгорная,9	425,3
13	Советская,11,Администрация	150,8
14	Советская,13,АТС	147,9
15	Советская,15,Почта	226,6
16	Советская,17	419,1
17	Советская,19	6118,3
18	Советская,4,Торг. центр	551,3
19	Советская,6/1	1442,9
20	Советская,6/2	1442,9
21	Советская,7	964,1
22	Советская,7а,Дет.сад	1142,2
23	Советская,8	7371,3
24	Советская,9	2091,8
25	Учительская,2	87,5
26	Учительская,3	52,9
27	Учительская,6	96,1
28	Учительская,8	112,5
29	Фабричная,1	2025,5
30	Фабричная,1,к.Управление,Комсети	375,2
31	Фабричная,1а,Магазин	397,3
32	Фабричная,2	95
33	Фабричная,2а,Пож часть	607,8
34	Фабричная,3	1317
35	Фабричная,5	7094
36	Фрунзе,2	1243,6
37	Фрунзе,4	2624,4
38	Фрунзе,6	3464,1
39	Шуйская 2-я,2а	331,4
40	Шуйская Большая,1	231,8
41	Шуйская Большая,13а,Школа	601,3
42	Шуйская Большая,13б,Школа	800,1
43	Шуйская Большая,2	916,1
44	Шуйская Большая,2а	1157,6
45	Шуйская Большая,3	224,2
	Всего	52417,9

**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 48

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
-	-	-	-	-	-	-	-

Планируется отключение следующих абонентов

Таблица 49

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
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Основной целью работы является – повышение надежности и качества теплоснабжения потребителей, а также повышение энергетической эффективности системы теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения.

Основные задачи:

снижение затрат на энергетические ресурсы при производстве тепловой энергии;

наладка теплогидравлического режима.

На котельной с. Новые Горки в качестве основного оборудования используются 2 паровых котла ДКВр-6,5/13, переведенных в водогрейный режим работы и 1 паровой котел ДЕ-6,5/14. Основной вид топлива – природный газ. Установленная мощность котельной 10,92 Гкал/ч. Общая присоединенная нагрузка потребителей 4,716 Гкал/ч, в т. ч. на цели отопления 4,716. Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии 166,0 кг у.т./Гкал. Отпуск тепловой энергии осуществляется в горячей воде. Общая протяженность тепловых сетей от 3724,2 км в двухтрубном исчислении. Протяженность тепловых сетей со сроком эксплуатации более 25 лет, имеющих наибольший износ, 3,184 км в двухтрубном исчислении или 83% от общей протяженности.

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

По мере сокращения присоединенной тепловой нагрузки потребителей и объемов производства тепловой энергии мощность котельной становилась избыточной. При этом содержание избыточной мощности требует постоянных эксплуатационных и периодических капитальных расходов. Срок эксплуатации основного оборудования котельной превышает нормативный срок службы, потенциал повышения эффективности котельной исчерпан.

Данной схемой предлагается строительство новой газовой БМК, взамен существующей и присоединение абонентов к существующим тепловым сетям.

Планируется перевод следующих абонентов на новую блочно-модульную газовую котельную

Таблица 50

№	Наименование потребителя	Источник	Назначение	Площадь, м2	Кадастровый участок	Нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Сроки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Аптечная,1,Мастерские	Котельная с. Новые Горки	Соц.сфера	210,3	37:09:060101	0,013	-	2026	
2	Аптечная,3а,Больница		Соц.сфера	2620,3	37:09:060102	0,243	-		
3	Московская,1		МКД	208,9	37:09:060102	0,029	-		
4	Московская,4		МКД	628,2	37:09:060102	0,087	-		
5	Московская,8,СКО		Соц.сфера	0	37:09:060102	0,02	-		
6	Московская,9,Муз. школа		Соц.сфера	193,4	37:09:060101	0,014	-		
7	Подгорная,1		МКД	398,4	37:09:060301	0,055	-		
8	Подгорная,11		МКД	48,5	37:09:060301	0,007	-		
9	Подгорная,3		МКД	412,6	37:09:060301	0,057	-		
10	Подгорная,5		МКД	914,2	37:09:060301	0,126	-		
11	Подгорная,7		МКД	433,2	37:09:060301	0,06	-		
12	Подгорная,9		МКД	425,3	37:09:060301	0,059	-		
13	Советская,11,Администрация		Соц.сфера	150,8	37:09:060301	0,022	-		
14	Советская,13,АТС		Соц.сфера	147,9	37:09:060301	0,011	-		
15	Советская,15,Почта		МКД	226,6	37:09:060301	0,053	-		
16	Советская,17		МКД	419,1	37:09:060301	0,058	-		
17	Советская,19		МКД	6118,3	37:09:060301	0,441	-		
18	Советская,4,Торг. центр		Соц.сфера	551,3	37:09:060302	0,227	-		
19	Советская,6/1		МКД	1442,9	37:09:060302	0,104	-		
20	Советская,6/2		МКД	1442,9	37:09:060302	0,104	-		
21	Советская,7		МКД	964,1	37:09:060301	0,083	-		
22	Советская,7а,Дет.сад		Соц.сфера	1142,2	37:09:060301	0,073	-		
23	Советская,8		МКД	7371,3	37:09:060302	0,531	-		
24	Советская,9		МКД	2091,8	37:09:060301	0,18	-		

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Наименование потребителя	Источник	Назначение	Площадь, м2	Кадастровый участок	Нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Сроки	Примечание			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
25	Учительская,2		МКД	87,5	37:09:060301	0,013	-					
26	Учительская,3		МКД	52,9	37:09:060301	0,016	-					
27	Учительская,6		МКД	96,1	37:09:060301	0,014	-					
28	Учительская,8		МКД	112,5	37:09:060301	0,017	-					
29	Фабричная,1		МКД	2025,5	37:09:060302	0,174	-					
30	Фабричная,1,к. Управление,Комсети		Соц.сфера	375,2	37:09:060102	0,005	-					
31	Фабричная,1а,Магазин		Соц.сфера	397,3	37:09:060102	0,042	-					
32	Фабричная,2		МКД	95	37:09:060102	0,015	-					
33	Фабричная,2а,Пож часть		МКД	607,8	37:09:060102	0,084	-					
34	Фабричная,3		МКД	1317	37:09:060302	0,113	-					
35	Фабричная,5		МКД	7094	37:09:060302	0,511	-					
36	Фрунзе,2		МКД	1243,6	37:09:060302	0,107	-					
37	Фрунзе,4		МКД	2624,4	37:09:060302	0,226	-					
38	Фрунзе,6		МКД	3464,1	37:09:060302	0,249	-					
39	Шуйская 2-я,2а		МКД	331,4	37:09:060102	0,046	-					
40	Шуйская Большая,1		МКД	231,8	37:09:060102	0,035	-					
41	Шуйская Большая,13а,Школа		Соц.сфера	601,3	37:09:060102	0,045	-					
42	Шуйская Большая,13б,Школа		Соц.сфера	800,1	37:09:060101	0,088	-					
43	Шуйская Большая,2		МКД	916,1	37:09:060301	0,126	-					
44	Шуйская Большая,2а		МКД	1157,6	37:09:060301	0,1	-					
45	Шуйская Большая,3		МКД	224,2	37:09:060102	0,033	-					
	Итого				52417,9		4,716					

Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда, м<sup>2</sup>

Таблица 51

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда, м<sup>2</sup>

Таблица 52

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снос жилых зданий с общей площадью жилищного фонда, м<sup>2</sup>

Таблица 53

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МУ «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снос общественно-деловых зданий с общей площадью фонда, м<sup>2</sup>

Таблица 54

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МУ «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	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 теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации**

Расчет перспективного теплоснабжения 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 СП131.13330.2020 актуализированная версия СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»:

$t_{p.o} = -29^{\circ}\text{C}$  - расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления;

$t_{ср.о} = -3,6^{\circ}\text{C}$  - средняя температура наружного воздуха за отапливаемый период;

$n_o = 214$  суток – продолжительность отопительного периода.

Таким образом, нормативы удельной тепловой нагрузки и удельного теплоснабжения принимаются в соответствии с СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», с учетом

1) СП 131.13330.2020 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 устанавливаются 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 55

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

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

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+	Нормальный	От -5 до -15 включительно	Мероприятия не разрабатываются
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 теплотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах поселения

Таблица 56

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплотребление, 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
2020	Жилая многоэтажная	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-	н/д
	Жилая средне- и малоэтажная	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-	н/д
	Жилая индивидуальная	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-	н/д
	Общественно-деловая и промышленная	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-	н/д
2021	Жилая многоэтажная	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-	н/д
	Жилая средне- и малоэтажная	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-	н/д
	Жилая индивидуальная	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-	н/д
	Общественно-деловая и промышленная	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-	н/д
2022	Жилая многоэтажная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,161	-	-	0,161	86,5	-	-	86,5
	Жилая индивидуальная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общественно-деловая и промышленная	0,229	-	-	0,229	111,7	-	-	111,7
2023	Жилая многоэтажная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,130	-	-	0,130	86,5	-	-	86,5
	Жилая индивидуальная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общественно-деловая и промышленная	0,254	-	-	0,254	111,7	-	-	111,7

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

2024	Жилая многоэтажная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,130	-	-	0,130	86,5	-	-	86,5
	Жилая индивидуальная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общественно-деловая и промышленная	0,254	-	-	0,254	111,7	-	-	111,7
2025	Жилая многоэтажная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,130	-	-	0,130	86,5	-	-	86,5
	Жилая индивидуальная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общественно-деловая и промышленная	0,254	-	-	0,254	111,7	-	-	111,7
2026	Жилая многоэтажная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,130	-	-	0,130	86,5	-	-	86,5
	Жилая индивидуальная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общественно-деловая и промышленная	0,254	-	-	0,254	111,7	-	-	111,7
2027	Жилая многоэтажная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,130	-	-	0,130	86,5	-	-	86,5
	Жилая индивидуальная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общественно-деловая и промышленная	0,254	-	-	0,254	111,7	-	-	111,7
2028	Жилая многоэтажная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,130	-	-	0,130	86,5	-	-	86,5
	Жилая индивидуальная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общественно-деловая и промышленная	0,254	-	-	0,254	111,7	-	-	111,7
2029-2033	Жилая многоэтажная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,130	-	-	0,130	86,5	-	-	86,5
	Жилая индивидуальная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общественно-деловая и промышленная	0,254	-	-	0,254	111,7	-	-	111,7
2034-2035	Жилая многоэтажная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,130	-	-	0,130	86,5	-	-	86,5
	Жилая индивидуальная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общественно-деловая и промышленная	0,254	-	-	0,254	111,7	-	-	111,7

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

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

Таблица 57

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
Прирост тепловой нагрузки 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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Таблица 58

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:											

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Таблица 59

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
Снижение тепловой нагрузки 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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Таблица 60

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:											
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:											
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:											
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Таблица 61

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:											
накопительным итогом:											

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Таблица 62

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
Прирост 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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Таблица 63

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
Снижение 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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Таблица 64

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	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 на период актуализации схемы теплоснабжения

Таблица 65

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
Прирост тепловой нагрузки 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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Таблица 66

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Таблица 67

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Таблица 68

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
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

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Таблица 69

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
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
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
37:09:060302	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 на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 70

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Таблица 71

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Таблица 72

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Таблица 73

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	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 на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал

Таблица 74

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ЕТО №1 МП «Теплосервис»</b>											
<b>Котельная с. Новые Горки</b>											
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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	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
37:09:060101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:09:060302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

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

Таблица 75

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 за период актуализации							-

**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 с. Новые Горки**

Таблица 76

№	Наименование	Приросты потребления тепловой энергии (мощности), Гкал/ч										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
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 теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

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 теплопотребления (комплекс теплопотребляющих 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, м<sup>3</sup> \_\_\_\_\_ Общая площадь, м<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

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 теплопотребления, которая является индивидуальной для данного ввода и позволяет смоделировать любую схему одновременного включения у потребителя разнородных абонентов теплопотребления в одном узле. Для этого в нижней части на странице присутствуют списки типам 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.

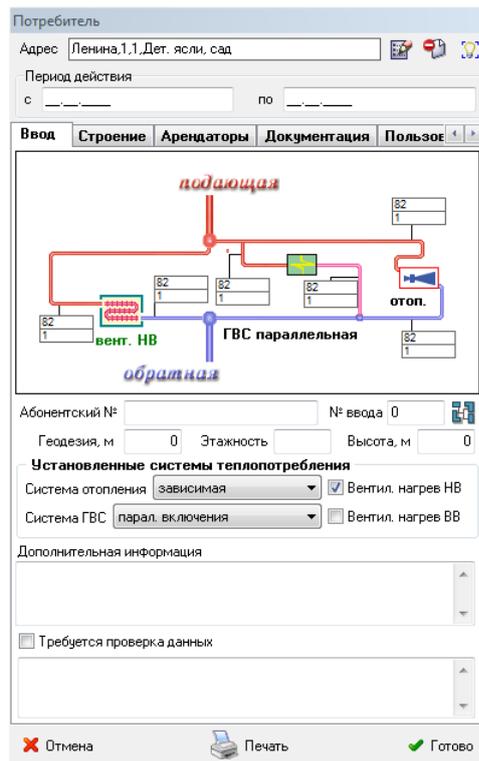
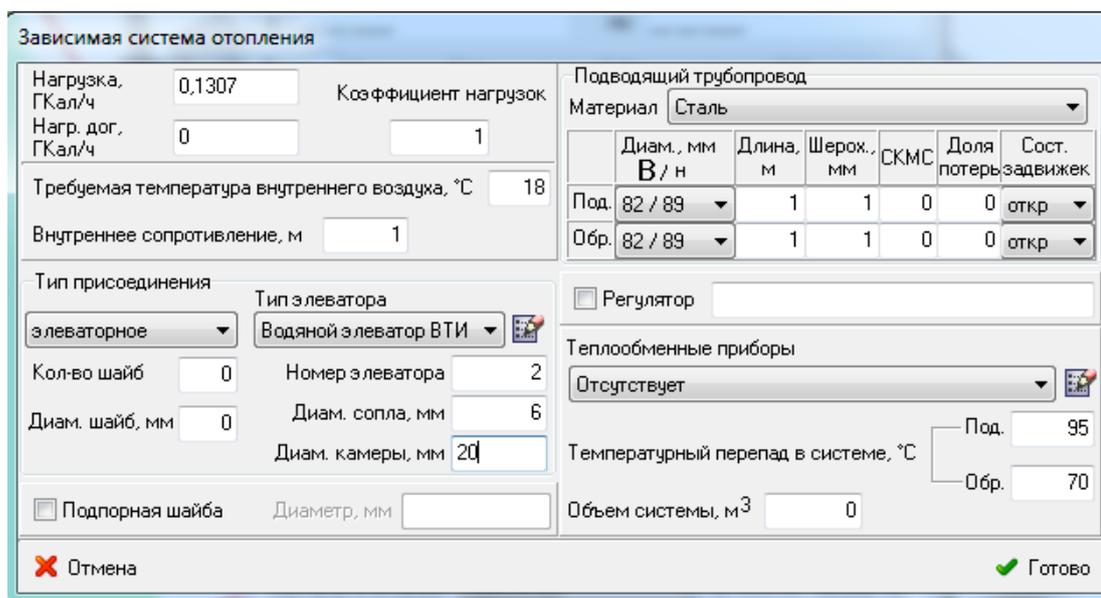


Рисунок 10



### 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 11

### *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 12

The screenshot shows a software interface for configuring a boilerhouse. The window has a title bar 'Котельная' and several tabs: 'Параметры', 'Доп. информация', 'Котлы и хозяйство', and 'Изображения'. The 'Параметры' tab is active, displaying various input fields and checkboxes. Key fields include: 'Наименование' (Name), 'Источники' (Sources) with a 'Геодезия, м' (Geodesy, m) field set to 0; 'Адрес' (Address) set to 'Не указан' (Not specified); 'Расчетный расход в сети, т/ч' (Calculated flow in the network, t/h) with 'летний' (summer) and 'зимний' (winter) sub-fields; '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); 'Источники для сетей' (Sources for networks) with checkboxes for 'Отопление' (Heating) and 'ГВС' (Hot Water Supply); 'Сопр. котел. оборудования, м/(т/ч)<sup>2</sup>' (Boiler equipment resistance, m/(t/h)<sup>2</sup>) set to 0; '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); and 'Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м' (Length of thermal networks in two-pipe calculation, m) with sub-fields for 'Всего' (Total), 'Магистр.' (Main), 'Внутрикв. отоп.' (Intra-apartment heating), and 'ГВС' (Hot water supply). The bottom of the window has buttons for '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  $\Delta h$  - потери напора или располагаемый напор, м;

$\Delta p$  - падение давления или располагаемый перепад давлений, Па;

$\rho$  - плотность теплоносителя (сетевой воды), кг/м<sup>3</sup>;

$g$  - ускорение свободного падения, м/с<sup>2</sup>.

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

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

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

$\Delta p_{м}$  - 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  $\lambda$  - 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;

$\text{Re}$  - 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;

$\zeta$  - 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  $\Delta h$  - потери напора, м;

$S$  - полное сопротивление участка сети, м·ч<sup>2</sup>/т<sup>2</sup>;

$G$  - расход теплоносителя на участке, т/ч.

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

$$S = s_{уд}(L + L_{\text{э}}),$$

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

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

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

$$L_{\text{э}} = gk_{\text{э}}^{-0,25} \sum \zeta d^{1,25}.$$

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  $\Delta H_{\text{с}}$  имеет место на подающем и обратном коллекторах источника:

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

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

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

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

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

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

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

где  $\Delta h_j$  - 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  $\Delta p_c$ ,  $\Delta p_p$  - 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, м<sup>2</sup>;  $u$  - коэффициент инжекции (смешения) элеватора;

$\varphi_1$ ,  $\varphi_2$ ,  $\varphi_3$ ,  $\varphi_4$  - 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\*с<sup>2</sup>/м<sup>6</sup>;

$V$  - объемный расход смешанной воды, м<sup>3</sup>/с;

$G$  - массовый расход смешанной воды, кг/с;

$\rho$  - плотность воды, кг/м<sup>3</sup>.

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:

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

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 -  $\Delta H_{AB}$  превышает необходимую для элеватора величину  $\Delta H_{\text{Э}}$ , то избыточная разность напоров должна быть сработана дополнительным сопротивлением - дросселирующей шайбой. Диаметр дросселирующей шайбы определяется по уравнению:

$$d_{\text{ш}} = 10 \cdot 4 \sqrt{\frac{G'_0{}^2}{\Delta H_{AB} - \Delta H_{\text{Э}}}}.$$

Размерность величины  $d_{\text{ш}}$  - 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 инъекционных 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

$$d_{\text{ш}} = 10 \cdot 4 \sqrt{\frac{G'_0{}^2}{\Delta H_{AB} - \Delta h_{CO}}}.$$

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 13

The screenshot shows the 'Трубопровод' (Pipe) software interface. It has a title bar 'Трубопровод' and a menu bar with 'Параметры', 'Тепловые потери', 'Документация', and 'Пользовательские'. The main window is titled 'Данные по прокладке' (Pipe data) and contains several input fields and a calculation button.

**Данные по прокладке**

Тип: Канальная

Высота канала в свету, м: 1

Глубина заложения оси канала в грунт, м: 2

Ширина канала, м: 1

**Степень покрытия по длине**: 0,9

**Коэффициент потерь в арматуре**: 0,25

**Толщина изоляционного покрытия, мм**: 125

**Температура теплоносителя, °C**: 150,0

**Тип изоляционного покрытия**: ППУ

**Коэффициент норм. теплопотерь**: 1

**Норм. теплопотери, Мкал/ч**

Под.	20,71	* K =	20,71
Обр.	9,66	* K =	9,66
Сум.	30,37	* K =	30,37

**Расчетные теплопотери**

	кВт	Мкал/ч
Под.	16,5681	14,2460
Обр.	6,2930	5,4110
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 14

Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Коэф. 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
ЦТП 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 15

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 16



### 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

Таблица 77

№	Источник	Параметры гидравлических режимов работы				Погрешность м/д расходом, полученным в эл. модели, и фактическим расходом теплоносителя в трубопроводе (%)
		По данным фактического режима работы в отопительный период 2022 г.		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, (м <sup>3</sup> /ч / м <sup>3</sup> /ч)	Давление в подающем/обратном трубопроводе, (м вод. ст. / м вод. ст.)	Расход теплоносителя в подающем/обратном трубопроводе, (м <sup>3</sup> /ч / м <sup>3</sup> /ч)	
1	Котельная с. Новые Горки	45/20	н/д*	45/20	335,6/335,0	-

\*информация не предоставлена

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 78

№	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, (м <sup>3</sup> /ч / м <sup>3</sup> /ч)
1	Котельная с. Новые Горки	45/20	201,8/201,3

## Пьезометрические графики существующего гидравлического режима системы теплоснабжения

На рисунках ниже представлены пьезометрические графики, отражающие существующие гидравлические режимы в системах основных источников теплоснабжения.

Котельная с. Новые Горки - Шуйская Большая, 13а Школа

Рисунок 17

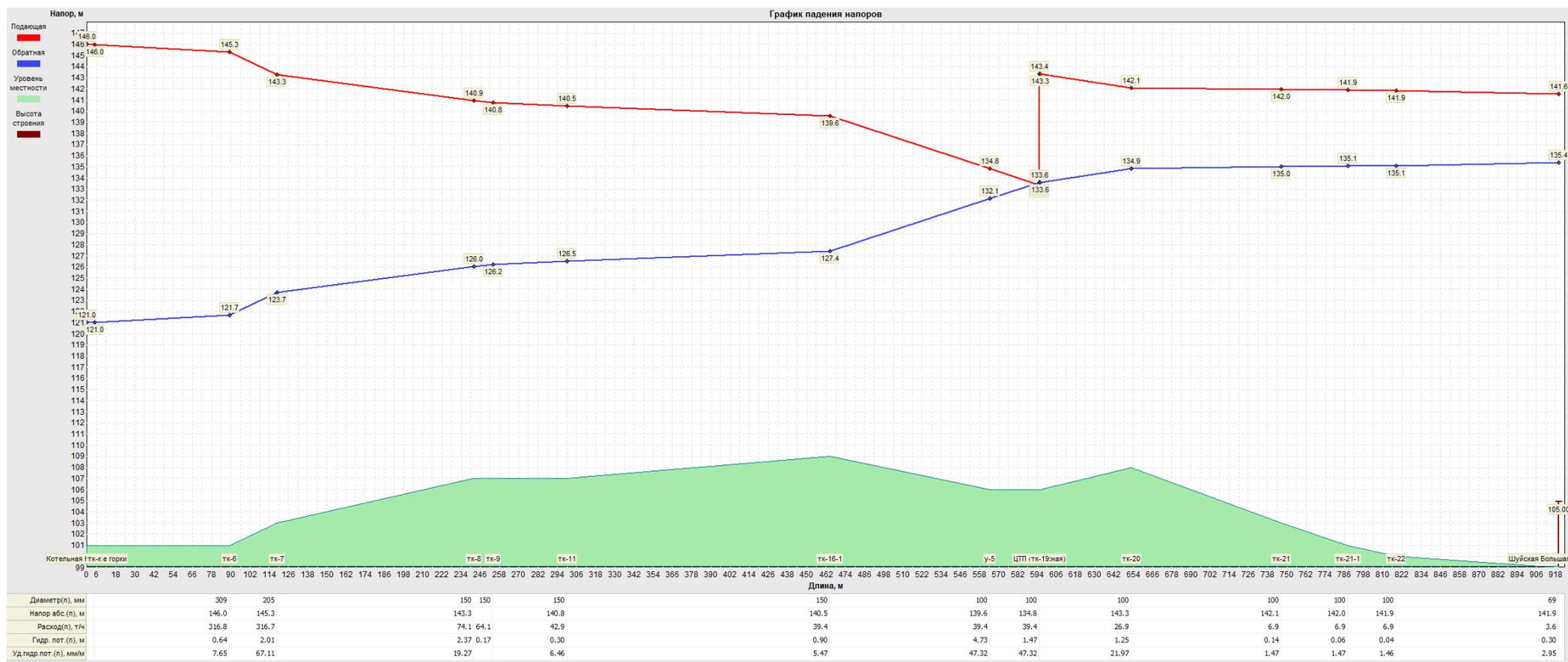
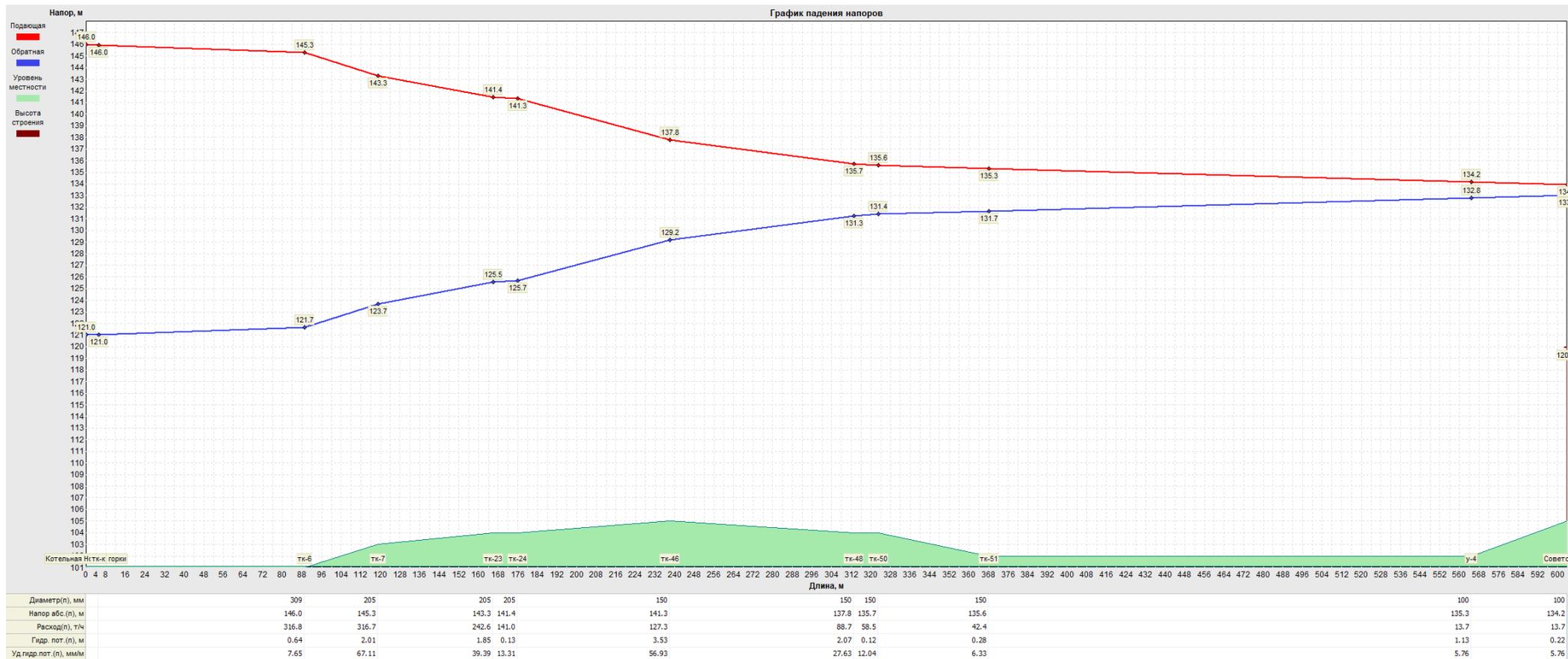


Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Котельная с. Новые Горки - Советская, 19

Рисунок 18



**Результаты расчета дроссельных устройств для наладки  
теплогидравлического режима**

Таблица 79

№	Наименование	Напор на вводе системы, м	Количество во шайб	Диам. шайбы, мм	Дрос. напор шайбой, м	Диам. шайбы Подпор/Ш2/Байпас, мм	Дрос. напор шайбой Подпор/Ш2/Байпас, мм	Напор в системе, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Котельная с. Новые Горки</b>								
1	Аптечная,1,Мастерские	26,51	1	3,8	23,78			2,74
2	Аптечная,3а,Больница	25,34	1	15	23,47			1,87
3	Московская,1	21,39	1	5,3	19,62			1,77
4	Московская,4	21,43	1	9	19,85			1,58
5	Московская,8,СКО	26,5	1	5,4	22,2			4,3
6	Московская,9,Муз.школа	26,5	1	4,4	22,38			4,12
7	Подгорная,1	7,25	1	10,7	5,17			2,08
8	Подгорная,11	9,13	1	4,3	5,57			3,56
9	Подгорная,3	7,28	1	10,5	5,42			1,87
10	Подгорная,5	6,72	1	15,5	5			1,72
11	Подгорная,7	8,52	1	9,9	6,84			1,68
12	Подгорная,9	8,71	1	9,7	7,03			1,68
13	Советская,11,Администрация	9,09	1	6,1	7,2			1,88
14	Советская,13,АТС	9,2	1	4,3	7,29			1,91
15	Советская,15,Почта	9,02	1	9,6	7,05			1,96
16	Советская,17	9	1	10	7,05			1,96
17	Советская,19	8,62	1	26,7	6,93			1,69
18	Советская,4,Торг.центр	20,73	1	14,5	19,19			1,53
19	Советская,6/1	17,11	1	10,8	13,4	17,2	2,11	1,6
20	Советская,6/2	17,17	1	11	13,34	17,4	2,14	1,69
21	Советская,7	17,34	1	9,3	15,72			1,62
22	Советская,7а,Дет.сад	11,51	1	9,8	9,91			1,6
23	Советская,8	13,16	1	25,2	11,62			1,55
24	Советская,9	11,6	1	15,4	9,97			1,63
25	Учительская,2	9,16	1	4,5	7,4			1,76
26	Учительская,3	9,21	1	5,3	7,18			2,02
27	Учительская,6	9,29	1	4,7	7,54			1,75
28	Учительская,8	9,2	1	5,4	7,26			1,94
29	Фабричная,1	21,06	1	13	19,35			1,71
30	Фабричная,1,к.Управление,Комсети	24,59	2*	3	22,25			2,34
31	Фабричная,1а,Магазин	23,75	1	6,2	22,03			1,72
32	Фабричная,2	24,07	1	3,9	21,97			2,1
33	Фабричная,2а,Пожчасть	23,79	1	9	21,89			1,91
34	Фабричная,3	13,91	1	11,5	12,32			1,59
35	Фабричная,5	12,32	1	25,3	10,75			1,58
36	Фрунзе,2	21,23	1	9,9	19,67			1,56
37	Фрунзе,4	17,18	1	15,2	15,64			1,53
38	Фрунзе,6	14,08	1	16,9	12,53			1,55
39	Шуйская 2-я,2а	24,11	1	7,5	21,19			2,92
40	Шуйская Большая,1	21,39	1	5,9	19,63			1,76

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Наименование	Напор на вводе системы, м	Количество во шайб	Диам. шайбы, мм	Дрос. напор шайбой, м	Диам. шайбы Подпор/Ш2/Байпас, мм	Дрос. напор шайбой Подпор/Ш2/Байпас, мм	Напор в системе, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
41	Шуйская Большая, 13а, Школа	24,97	1	7,8	21,38			3,59
42	Шуйская Большая, 13б, Школа	25,84	1	9,2	23,79			2,05
43	Шуйская Большая, 2	20,99	1	11,6	18,02	23,6	1,05	1,92
44	Шуйская Большая, 2а	16,68	1	10,3	15,09			1,59
45	Шуйская Большая, 3	21,3	1	5,8	19,45			1,86

#### 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**

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии определены с учётом существующей мощности «нетто» котельных и приростов тепловой нагрузки, подключаемых потребителей по периодам ввода объектов и представлены в таблицах ниже (в разрезе ЕТО).

Балансы представлены без учета проведения мероприятий по реконструкции оборудования источников тепловой энергии.

Согласно пп. «м» п. 63 Требований к Схемам теплоснабжения, утвержденным ПП РФ от 22.02.2012 г. № 154 (в редакции ПП РФ от 16.03.2019 г. №276), балансы тепловой мощности, с учетом мероприятий, представлены в Главе 7.

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения Котельная с. Новые Горки, в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис», Гкал/ч

Таблица 80

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2033-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
Располагаемая тепловая мощность	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53
Затраты тепла на собственные нужды	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Потери в тепловых сетях	0,4	0,4	0,4	0,701	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	4,411	4,411	4,411	4,411	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716
отопление и вентиляция	4,411	4,411	4,411	4,411	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,069	2,069	2,069	1,768	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на	н/д	н/д	н/д	н/д	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2033-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла													
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д	4,664	4,664	4,664	4,664	4,664	4,664	4,664	4,664	4,664

Баланс тепловой мощности в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис», Гкал/ч

Таблица 81

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2033-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
Располагаемая тепловая мощность	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53
Затраты тепла на собственные нужды	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Потери в тепловых сетях	0,4	0,4	0,4	0,701	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	4,411	4,411	4,411	4,411	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716
отопление и вентиляция	4,411	4,411	4,411	4,411	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**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.

Расчет выполнен при условиях:

-наладки теплогидравлического режима (установки дроссельных сужающих устройств), без перекладки тепловых сетей, ограничивающих транспорт теплоносителя;

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.

В результате выполнения наладочных мероприятий, в использовании ЦТП (насосной) нет необходимости.

## Гидравлический расчет Котельная с. Новые Горки

Рисунок 19

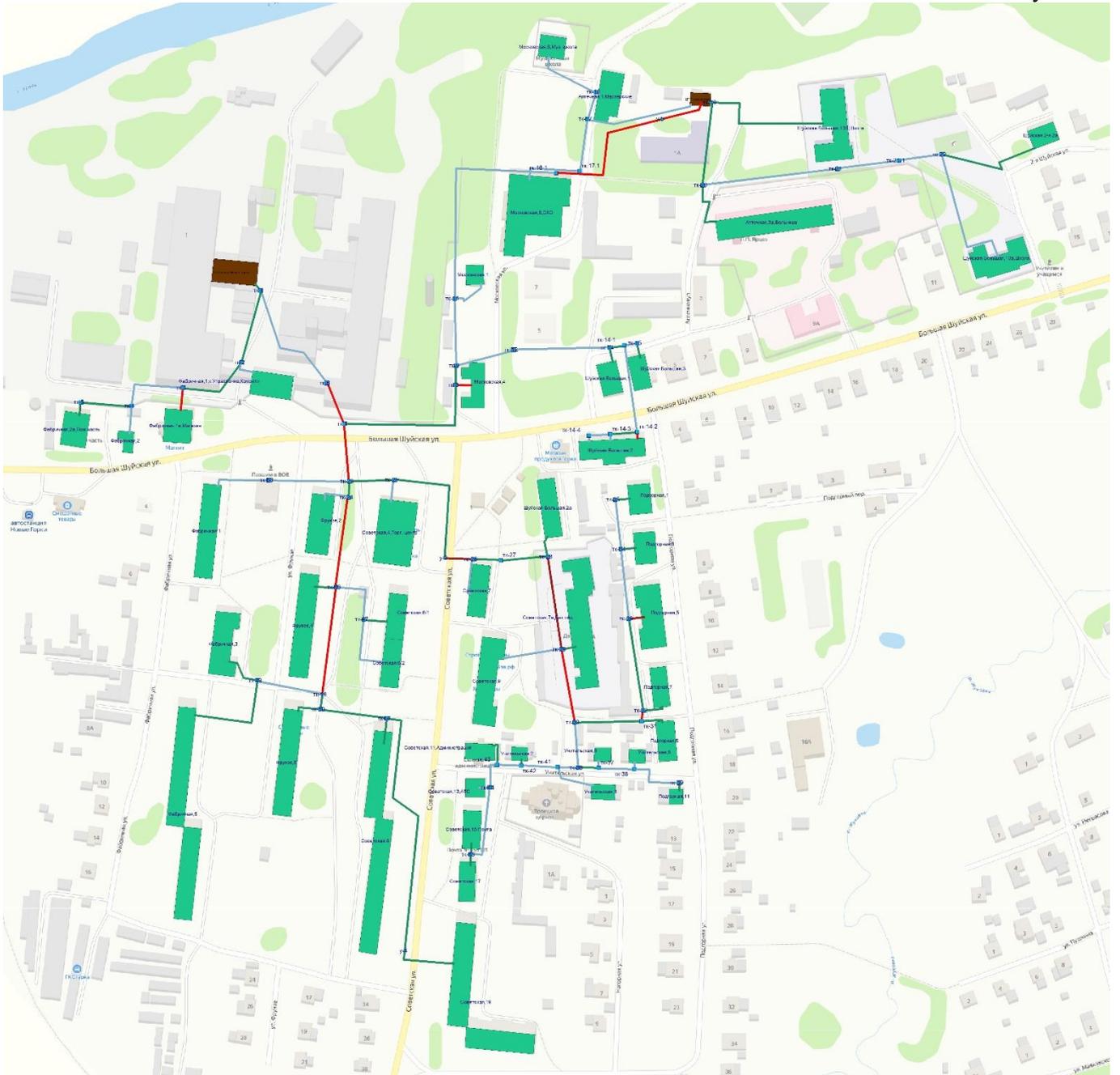


Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Рисунок 20

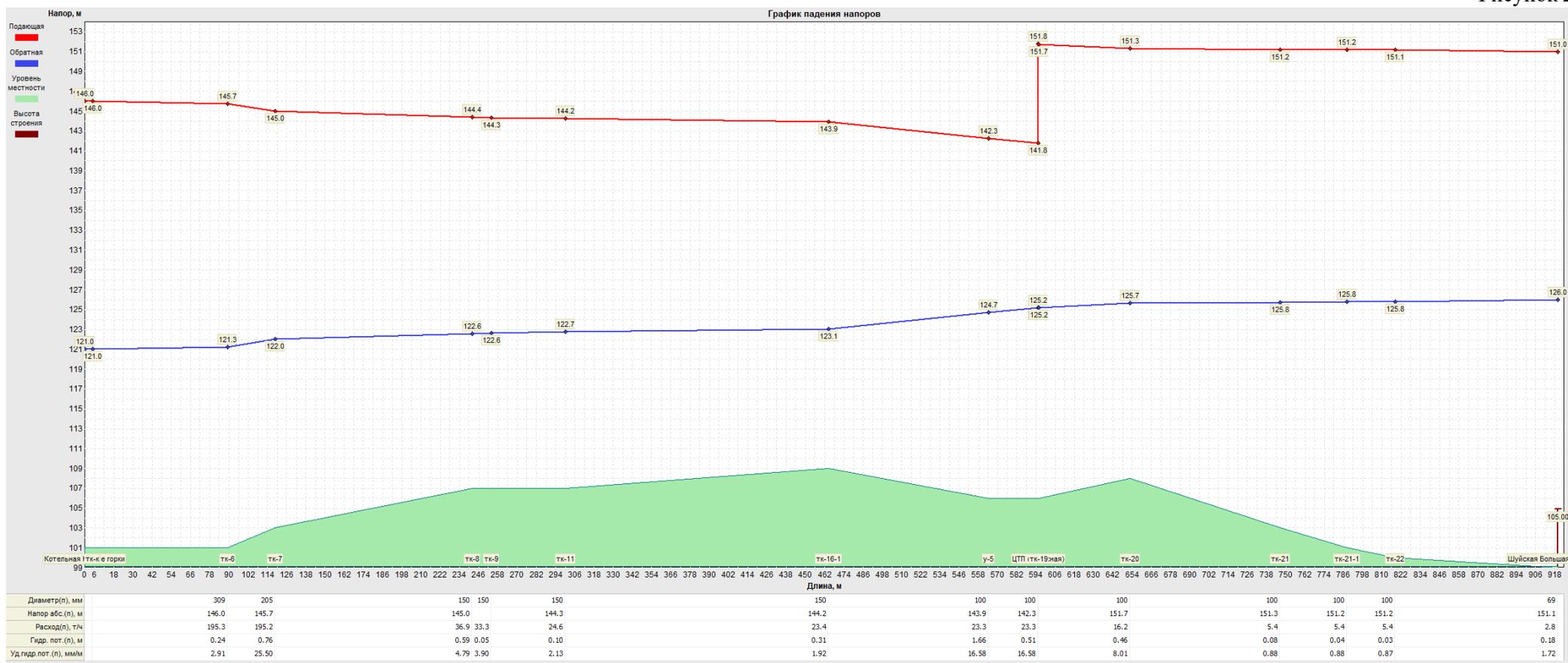


Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Таблица 82

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 Новые горки	тк-к	5	325	325	146	121	0,02	0,02	3,1	3,1	24,97	201,82	201,26	95	70,18	0,77	0,76	0,37	0,37
тк-к	тк-6	84	325	325	145,7	121,3	0,24	0,24	2,9	2,9	24,48	195,26	194,71	94,97	70,2	0,74	0,74	6,3	6,3
тк-6	тк-7	30	219	219	145	122	0,76	0,76	25,5	25,4	22,96	195,2	194,78	94,96	70,2	1,69	1,68	0,99	0,99
тк-7	тк-8	123	159	159	144,4	122,6	0,59	0,58	4,8	4,7	21,78	36,93	36,71	94,74	70,62	0,6	0,59	2,17	2,17
тк-8	тк-9	12	159	159	144,3	122,6	0,05	0,05	3,9	3,9	21,69	33,33	33,16	94,72	70,67	0,54	0,53	0,21	0,21
тк-9	тк-11	46,3	159	159	144,2	122,7	0,1	0,1	2,1	2,1	21,49	24,63	24,48	94,62	70,8	0,4	0,39	0,82	0,82
тк-11	тк-16-1	164	159	159	143,9	123,1	0,31	0,31	1,9	1,9	20,87	23,36	23,23	94,25	71,12	0,38	0,37	2,9	2,9
тк-16-1	у-5	100	108	108	142,3	124,7	1,66	1,65	16,6	16,5	17,56	23,33	23,26	94,06	71,26	0,85	0,84	0,79	0,79
у-5	ЦТП (насосная)	31	108	108	141,8	125,2	0,51	0,51	16,6	16,5	16,54	23,33	23,26	94	71,31	0,85	0,84	0,24	0,24
ЦТП (насосная)[вых]	тк-19	0,5	108	108	151,7	125,2	0,01	0,01	12,6	12,5	26,53	20,33	20,29	94	71,25	0,74	0,74	0	0
тк-19	тк-20	57	108	108	151,3	125,7	0,46	0,45	8	8	25,61	16,22	16,18	93,85	71,37	0,59	0,59	0,45	0,45
тк-20	тк-21	93,5	108	108	151,2	125,8	0,08	0,08	0,9	0,9	25,45	5,36	5,34	93,08	72,34	0,19	0,19	0,73	0,73
тк-21	тк-21-1	42	108	108	151,2	125,8	0,04	0,04	0,9	0,9	25,38	5,36	5,34	92,63	72,7	0,19	0,19	0,33	0,33
тк-21-1	тк-22	30	108	108	151,1	125,8	0,03	0,03	0,9	0,9	25,33	5,36	5,34	92,31	72,96	0,19	0,19	0,24	0,24
тк-22	Шуйская Большая,13а,Школа	101,5	76	76	151	126	0,18	0,17	1,7	1,7	24,98	2,79	2,78	90,58	74,42	0,21	0,21	0,38	0,38

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Рисунок 21

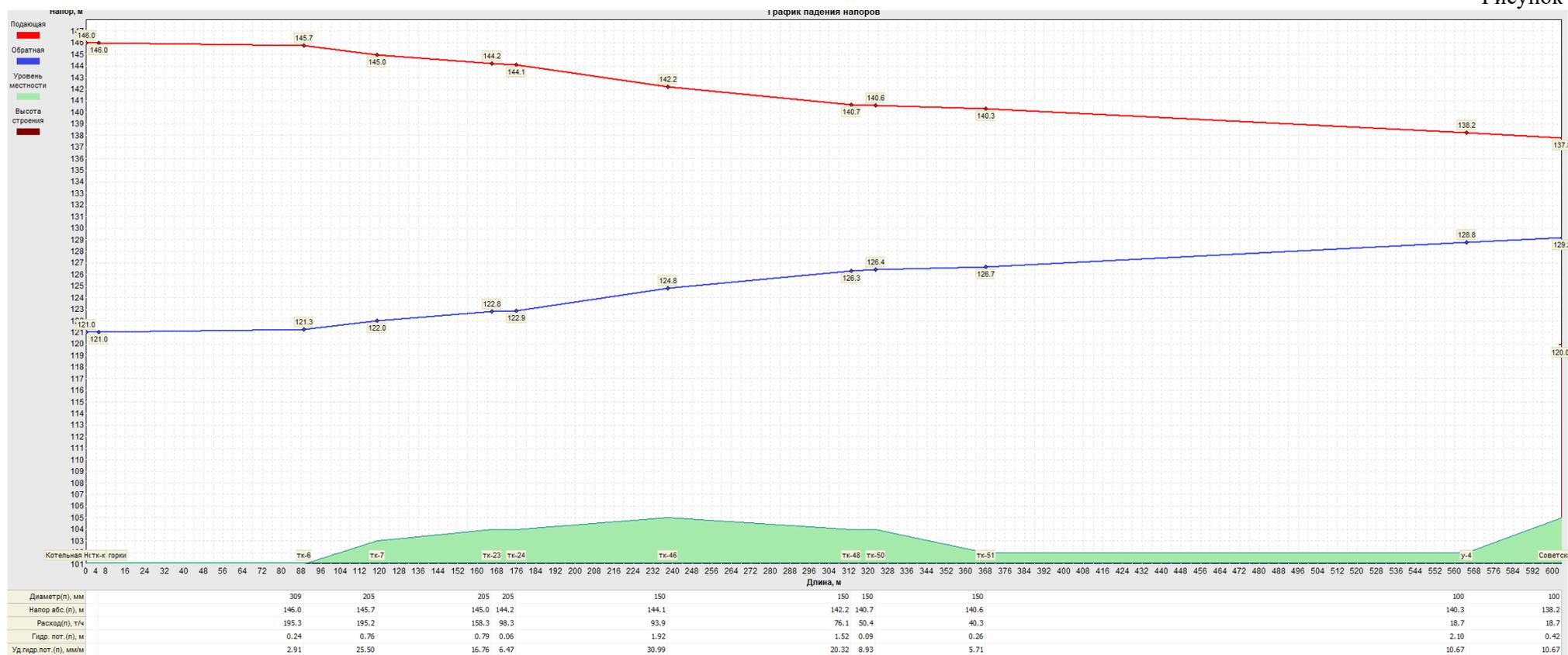


Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Таблица 83

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 Новые горки	тк-к	5	325	325	146	121	0,02	0,02	3,1	3,1	24,97	201,82	201,26	95	70,18	0,77	0,76	0,37	0,37
тк-к	тк-6	84	325	325	145,7	121,3	0,24	0,24	2,9	2,9	24,48	195,26	194,71	94,97	70,2	0,74	0,74	6,3	6,3
тк-6	тк-7	30	219	219	145	122	0,76	0,76	25,5	25,4	22,96	195,2	194,78	94,96	70,2	1,69	1,68	0,99	0,99
тк-7	тк-23	47	219	219	144,2	122,8	0,79	0,79	16,8	16,7	21,38	158,26	158,07	94,95	70,16	1,37	1,37	1,55	1,55
тк-23	тк-24	10	219	219	144,1	122,9	0,06	0,06	6,5	6,5	21,25	98,29	98,2	94,94	70,12	0,85	0,85	0,33	0,33
тк-24	тк-46	62	159	159	142,2	124,8	1,92	1,92	31	30,9	17,41	93,92	93,84	94,92	70,14	1,51	1,51	1,1	1,1
тк-46	тк-48	75	159	159	140,7	126,3	1,52	1,52	20,3	20,3	14,37	76,06	76	94,88	70,17	1,23	1,23	1,33	1,33
тк-48	тк-50	10	159	159	140,6	126,4	0,09	0,09	8,9	8,9	14,19	50,43	50,4	94,88	70,18	0,81	0,81	0,18	0,18
тк-50	тк-51	45	159	159	140,3	126,7	0,26	0,26	5,7	5,7	13,67	40,31	40,29	94,83	70,23	0,65	0,65	0,8	0,8
тк-51	у-4	197	108	108	138,2	128,8	2,1	2,1	10,7	10,7	9,47	18,72	18,71	94,36	70,64	0,68	0,68	1,55	1,55
у-4	Советская,19	39	108	108	137,8	129,2	0,42	0,42	10,7	10,7	8,64	18,72	18,71	94,27	70,71	0,68	0,68	0,31	0,31

## Котельная с. Новые Горки

### Гидравлический расчет без учета работы ЦТП (насосной)

Рисунок 22

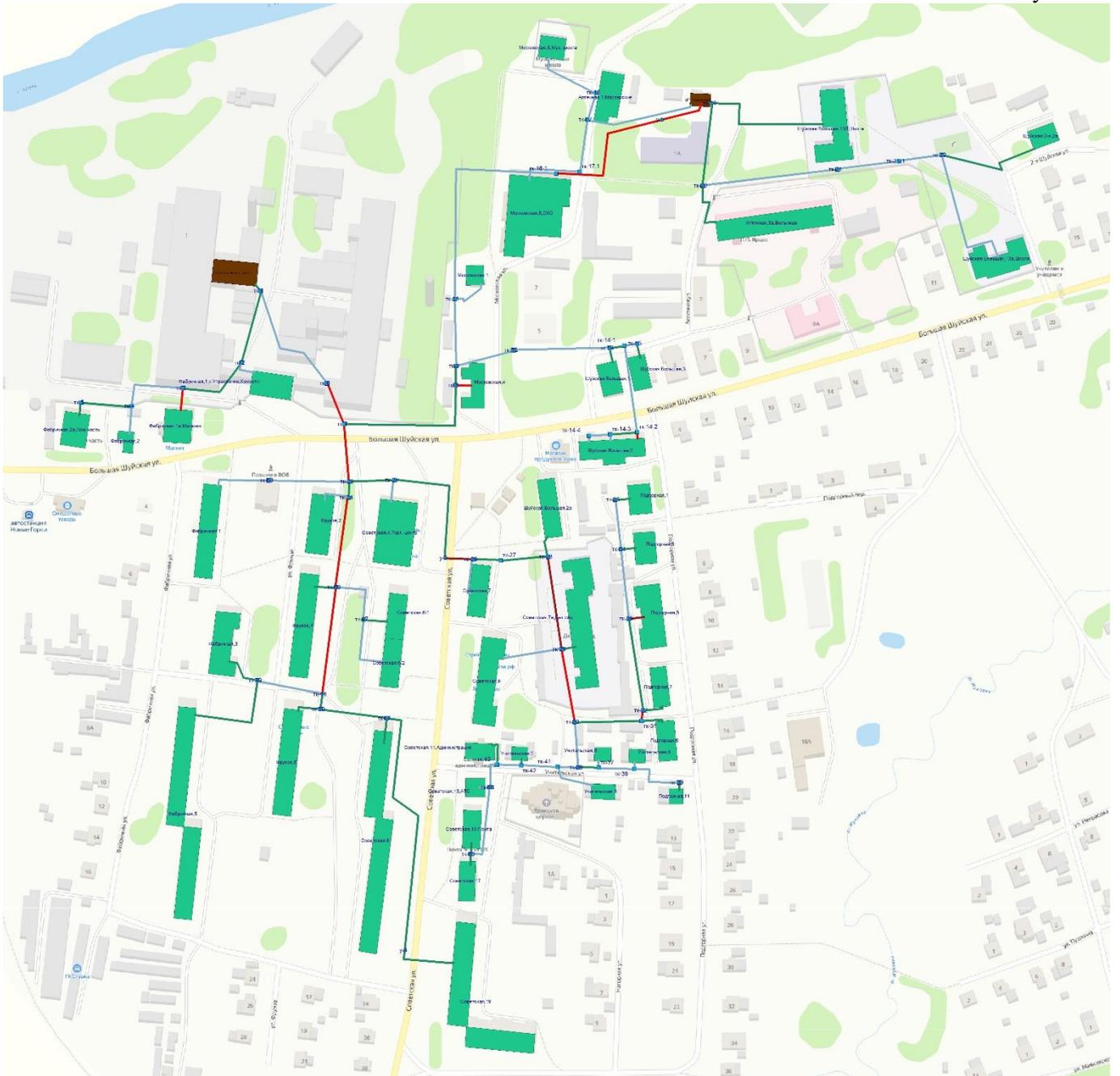


Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Рисунок 23

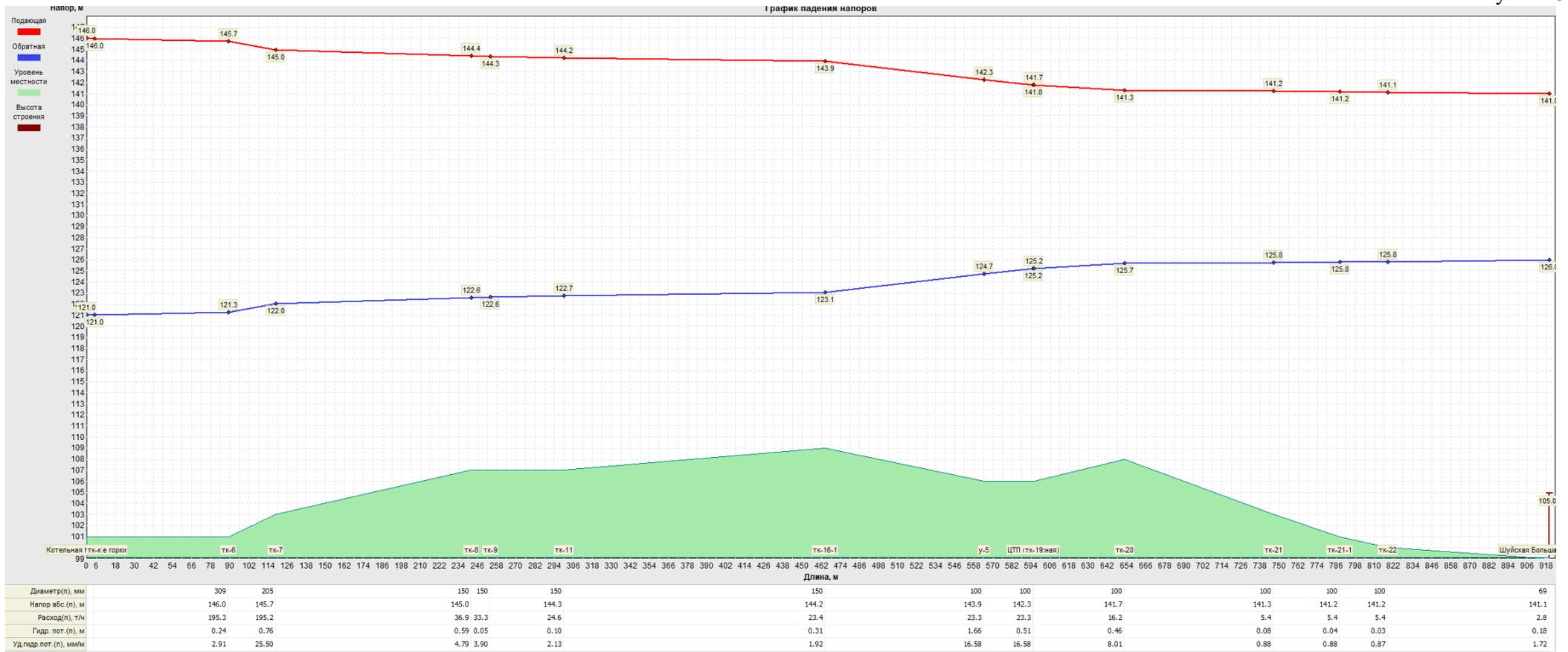


Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Таблица 84

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 Новые горки	тк-к	5	325	325	146	121	0,02	0,02	3,1	3,1	24,97	201,82	201,26	95	70,18	0,77	0,76	0,37	0,37
тк-к	тк-6	84	325	325	145,7	121,3	0,24	0,24	2,9	2,9	24,48	195,26	194,71	94,97	70,2	0,74	0,74	6,3	6,3
тк-6	тк-7	30	219	219	145	122	0,76	0,76	25,5	25,4	22,96	195,2	194,78	94,96	70,2	1,69	1,68	0,99	0,99
тк-7	тк-8	123	159	159	144,4	122,6	0,59	0,58	4,8	4,7	21,78	36,93	36,71	94,74	70,62	0,6	0,59	2,17	2,17
тк-8	тк-9	12	159	159	144,3	122,6	0,05	0,05	3,9	3,9	21,69	33,33	33,16	94,72	70,67	0,54	0,53	0,21	0,21
тк-9	тк-11	46,3	159	159	144,2	122,7	0,1	0,1	2,1	2,1	21,49	24,63	24,48	94,62	70,8	0,4	0,39	0,82	0,82
тк-11	тк-16-1	164	159	159	143,9	123,1	0,31	0,31	1,9	1,9	20,87	23,36	23,23	94,25	71,12	0,38	0,37	2,9	2,9
тк-16-1	у-5	100	108	108	142,3	124,7	1,66	1,65	16,6	16,5	17,56	23,33	23,26	94,06	71,26	0,85	0,84	0,79	0,79
у-5	ЦТП (насосная)	31	108	108	141,8	125,2	0,51	0,51	16,6	16,5	16,54	23,33	23,26	94	71,31	0,85	0,84	0,24	0,24
ЦТП (насосная)[вых]	тк-19	0,5	108	108	141,7	125,2	0,01	0,01	12,6	12,5	16,53	20,33	20,29	94	71,25	0,74	0,74	0	0
тк-19	тк-20	57	108	108	141,3	125,7	0,46	0,45	8	8	15,61	16,22	16,18	93,85	71,37	0,59	0,59	0,45	0,45
тк-20	тк-21	93,5	108	108	141,2	125,8	0,08	0,08	0,9	0,9	15,45	5,36	5,34	93,08	72,34	0,19	0,19	0,73	0,73
тк-21	тк-21-1	42	108	108	141,2	125,8	0,04	0,04	0,9	0,9	15,38	5,36	5,34	92,63	72,7	0,19	0,19	0,33	0,33
тк-21-1	тк-22	30	108	108	141,1	125,8	0,03	0,03	0,9	0,9	15,33	5,36	5,34	92,31	72,96	0,19	0,19	0,24	0,24
тк-22	Шуйская Большая,13а,Школа	101,5	76	76	141	126	0,18	0,17	1,7	1,7	14,98	2,79	2,78	90,58	74,42	0,21	0,21	0,38	0,38

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 21%. 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.

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

В результате наладки определены участки тепловых сетей с повышенными гидравлическими потерями, данные участки рекомендованы к перекладке на больший диаметр.

Таблица 85

Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Дата ввода	Длина, м	Диам, мм.	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.
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13
тк-46	тк-48	канальная	01.01.2004	75	159	140,7	126,3	1,52	1,52	<b>20,3</b>	<b>20,3</b>
тк-24	тк-46	канальная	01.01.2004	62	159	142,2	124,8	1,92	1,92	<b>31</b>	<b>30,9</b>
тк-16-1	у-5	канальная	01.01.1997	100	108	142,3	124,7	1,66	1,65	<b>16,6</b>	<b>16,5</b>
тк-7	тк-23	канальная	01.01.1997	47	219	144,2	122,8	0,79	0,79	<b>16,8</b>	<b>16,7</b>
тк-6	тк-7	канальная	01.01.1997	30	219	145	122	0,76	0,76	<b>25,5</b>	<b>25,4</b>
тк-28	тк-29	канальная	01.01.1997	65	108	139,4	127,6	2,53	2,53	<b>39</b>	<b>38,9</b>
тк-29	тк-30	канальная	01.01.1997	55	108	138,3	128,7	1,07	1,07	<b>19,4</b>	<b>19,4</b>
тк-8	Московская,4	канальная	01.01.1997	10	57	144,2	122,8	0,16	0,16	<b>16</b>	<b>16</b>
у-2	тк-26	канальная	01.01.1997	20	108	142,2	124,8	1,14	1,14	<b>57,2</b>	<b>57,1</b>
у-5	ЦТП (насосная)	воздушная	01.01.2004	31	108	141,8	125,2	0,51	0,51	<b>16,6</b>	<b>16,5</b>
тк-31	тк-32	канальная	01.01.1997	6	89	137,9	129,1	0,09	0,09	<b>15</b>	<b>15</b>
тк-33	Подгорная,5	канальная	01.01.1997	10	57	136,9	130,1	0,36	0,36	<b>36,4</b>	<b>36,4</b>
тк-14-2	Шуйская Большая,2	канальная	01.01.1997	3	57	144	123	0,06	0,06	<b>20,7</b>	<b>20,7</b>
тк-3	Фабричная,1а,Магазин	канальная	01.01.1997	15	45	145,4	121,6	0,23	0,23	<b>15,5</b>	<b>15,5</b>

Участки теплопроводов, окрашенные в синий цвет, являются хорошо проводящими (удельные гидравлические потери до 5 мм/м)

Участки теплопроводов, окрашенные в зеленый цвет, являются нормально проводящими (удельные гидравлические потери от 5 до 15 мм/м)

Участки теплопроводов, окрашенные в красный цвет – с повышенными гидравлическими потерями (удельные гидравлические потери от 15 до 35 мм/м)

Участки теплопроводов, окрашенные в коричневый цвет – с недопустимыми гидравлическими потерями (от 35 мм/м и выше).



### Результат наладки теплогидравлического режима работы тепловых сетей от БМК №1 с. Новые Горки

Рисунок 25

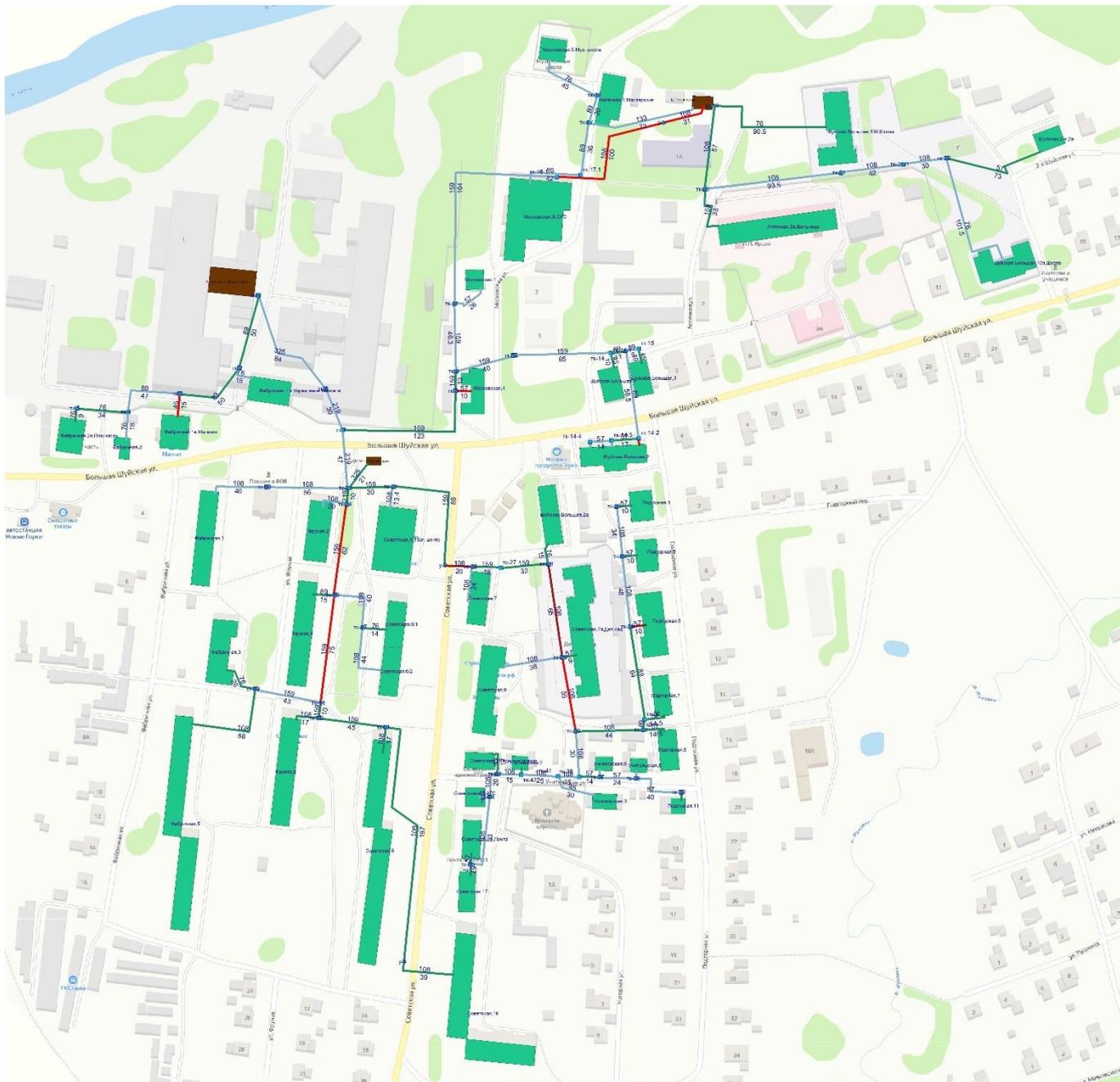


Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Рисунок 26

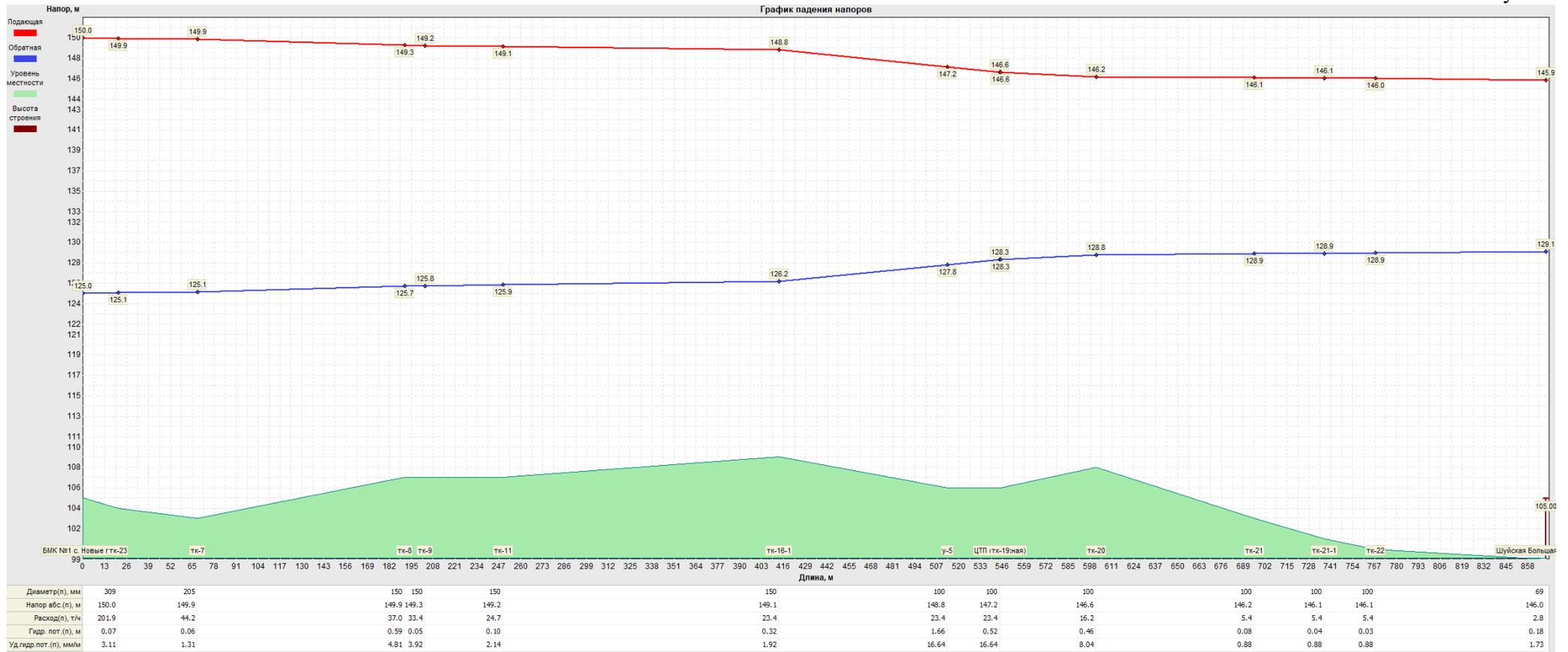


Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Рисунок 27

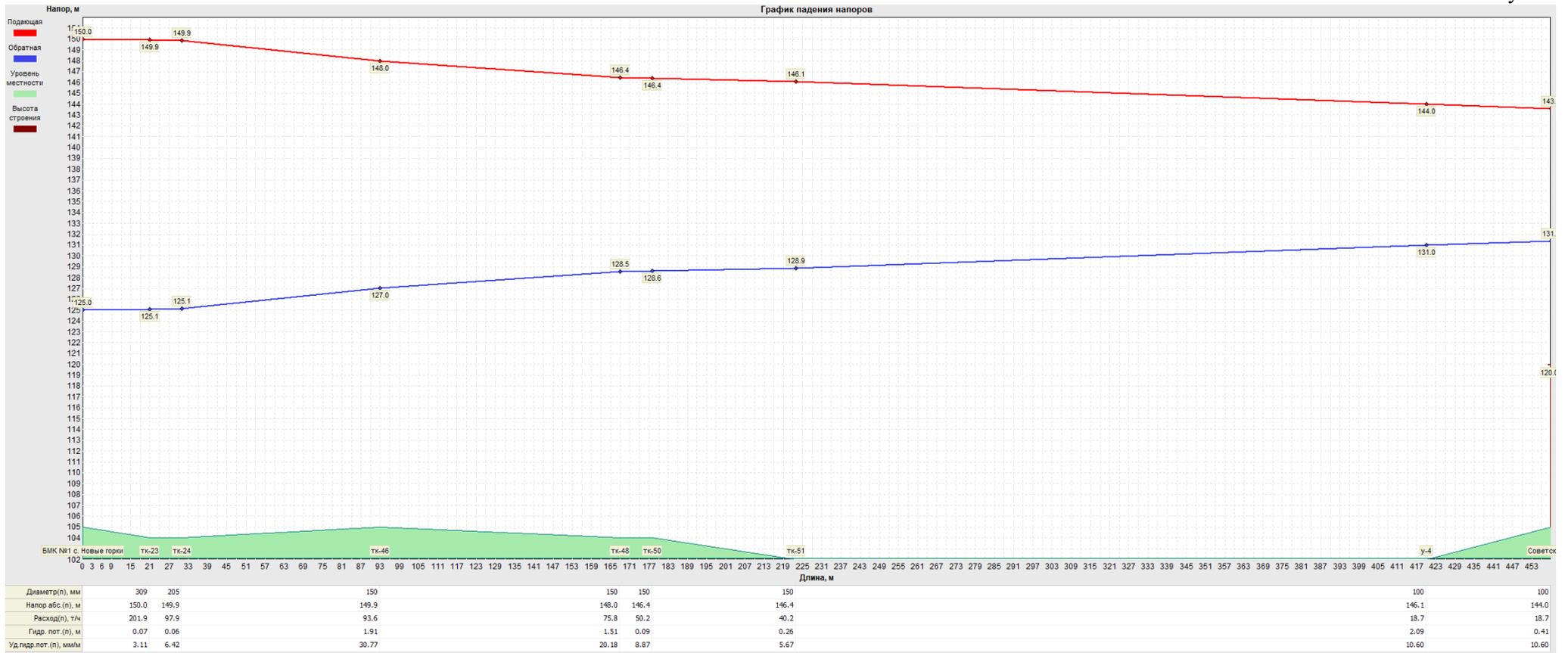


Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Результаты полного теплогидравлического расчета тепловых сетей

Таблица 86

Начальный узел	Конечный узел	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.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
БМК №1 с. Новые горки	тк-23	21	325	325	149,9	125,1	0,07	0,06	3,1	3,1	24,87	201,92	201,34	94,99	70,19	0,77	0,77
у-4	Советская,19	39	108	108	143,6	131,4	0,41	0,41	10,6	10,6	12,22	18,66	18,65	94,31	70,67	0,68	0,68
тк-46	тк-48	75	159	159	146,4	128,5	1,51	1,51	20,2	20,1	17,91	75,78	75,72	94,93	70,12	1,22	1,22
тк-51	у-4	197	108	108	144	131	2,09	2,09	10,6	10,6	13,04	18,66	18,65	94,41	70,61	0,68	0,68
тк-50	тк-51	45	159	159	146,1	128,9	0,26	0,25	5,7	5,7	17,22	40,17	40,14	94,87	70,19	0,65	0,65
тк-48	тк-50	10	159	159	146,4	128,6	0,09	0,09	8,9	8,9	17,73	50,25	50,22	94,92	70,14	0,81	0,81
тк-24	тк-46	62	159	159	148	127	1,91	1,9	30,8	30,7	20,93	93,58	93,5	94,96	70,1	1,51	1,51
тк-23	тк-24	10	219	219	149,9	125,1	0,06	0,06	6,4	6,4	24,74	97,94	97,84	94,99	70,08	0,85	0,84
тк-23	тк-7	47	219	219	149,9	125,1	0,06	0,06	1,3	1,3	24,75	44,24	43,84	94,94	70,48	0,38	0,38
тк-6	тк-к	84	325	325	149,9	125,1	0	0	0	0	24,75	7,22	7,09	93,94	71,37	0,03	0,03
тк-2	тк-3	50	89	89	149,4	125,6	0,21	0,21	4,2	4,2	23,88	6,89	6,88	93,39	71,77	0,37	0,37
тк-4	тк-5	34	76	76	149,2	125,8	0,13	0,13	3,8	3,8	23,42	4,14	4,14	92,72	72,29	0,32	0,32
тк-7	тк-6	30	219	219	149,9	125,1	0	0	0	0	24,75	7,23	7,08	94,73	70,78	0,06	0,06
тк-7	тк-8	123	159	159	149,3	125,7	0,59	0,58	4,8	4,8	23,57	36,99	36,78	94,72	70,64	0,6	0,59
тк-16-1	у-5	100	108	108	147,2	127,8	1,66	1,65	16,6	16,5	19,34	23,37	23,3	94,04	71,28	0,85	0,85
ЦТП (насосная)[ВЫХ]	тк-19	0,5	108	108	146,6	128,3	0,01	0,01	12,6	12,6	18,3	20,37	20,33	93,98	71,27	0,74	0,74
ЦТП (насосная)[ВЫХ]	тк-17	73	133	133	146,6	128,3	0,01	0,01	0,1	0,1	18,3	3	2,98	92,45	73,02	0,07	0,07
тк-17	тк-17.1	36	89	89	146,6	128,3	0,01	0,01	0,2	0,2	18,28	1,36	1,35	91,08	74,25	0,07	0,07
тк-20	тк-21	93,5	108	108	146,1	128,9	0,08	0,08	0,9	0,9	17,22	5,37	5,35	93,06	72,36	0,19	0,19
тк-19	тк-20	57	108	108	146,2	128,8	0,46	0,46	8	8	17,38	16,25	16,21	93,83	71,39	0,59	0,59
тк-21-1	тк-22	30	108	108	146	128,9	0,03	0,03	0,9	0,9	17,09	5,37	5,35	92,3	72,98	0,19	0,19
тк-11	тк-16-1	164	159	159	148,8	126,2	0,32	0,31	1,9	1,9	22,65	23,4	23,27	94,23	71,14	0,38	0,38

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Начальный узел	Конечный узел	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.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
тк-8	тк-9	12	159	159	149,2	125,8	0,05	0,05	3,9	3,9	23,48	33,39	33,22	94,7	70,7	0,54	0,54
тк-9	тк-11	46,3	159	159	149,1	125,9	0,1	0,1	2,1	2,1	23,28	24,67	24,53	94,6	70,82	0,4	0,4
тк-11	Московская, 1	26	57	57	149,1	125,9	0,05	0,05	2	2	23,18	1,26	1,26	93,98	71,01	0,18	0,18
тк-22	Шуйская 2-я, 2а	73	57	57	145,4	129,5	0,6	0,6	8,3	8,3	15,88	2,57	2,57	91,44	73,55	0,37	0,37
тк-22	Шуйская Большая, 13а, Школа	101,5	76	76	145,9	129,1	0,18	0,17	1,7	1,7	16,74	2,79	2,79	90,56	74,44	0,21	0,21
тк-8	Московская, 4	10	57	57	149,1	125,9	0,16	0,16	16,1	16,1	23,25	3,58	3,58	94,64	70,35	0,52	0,52
тк-19	Шуйская Большая, 13б, Школа	90,5	76	76	146,3	128,7	0,34	0,34	3,8	3,8	17,61	4,12	4,12	93,18	71,81	0,31	0,31
тк-20	Аптечная, 3а, Больница	38	108	108	146	128,9	0,14	0,14	3,6	3,6	17,11	10,87	10,86	93,67	71,32	0,39	0,39
тк-23	тк-25	30	159	159	149,6	125,4	0,29	0,29	9,6	9,6	24,29	52,33	52,27	94,97	70,2	0,84	0,84
тк-28	тк-29	65	108	108	145,1	129,8	2,52	2,51	38,7	38,6	15,29	35,65	35,6	94,75	70,43	1,29	1,29
тк-28	тк-27	32	159	159	147,8	127,2	-0,18	-0,18	-5,6	-5,5	20,67	-39,75	-39,7	94,86	70,33	-0,64	-0,64
тк-29	тк-30	55	108	108	144,1	130,9	1,06	1,06	19,3	19,2	13,17	25,16	25,13	94,65	70,56	0,91	0,91
тк-30	тк-36	30	108	108	144	131	0,09	0,08	2,8	2,8	13	9,65	9,63	94,51	70,76	0,35	0,35
тк-48	тк-49	43	159	159	146,4	128,6	0,1	0,1	2,3	2,3	17,71	25,53	25,51	94,87	70,15	0,41	0,41
тк-36	тк-41	15	108	108	144	131	0,03	0,03	1,9	1,9	12,95	7,84	7,83	94,43	70,79	0,28	0,28
тк-43	тк-44	20	108	108	143,9	131,1	0,02	0,02	0,9	0,9	12,79	5,56	5,55	94,01	71,12	0,2	0,2
тк-36	тк-37	14	57	57	143,9	131	0,06	0,06	4,1	4,1	12,89	1,8	1,8	94,28	71,04	0,26	0,26
тк-30	тк-31	44	108	108	143,8	131,2	0,32	0,32	7,3	7,3	12,53	15,51	15,51	94,53	70,6	0,56	0,56
тк-34	тк-35	34	108	108	143	132	0,01	0,01	0,2	0,2	11,02	2,58	2,58	93,27	71,74	0,09	0,09
тк-33	тк-34	48	108	108	143	132	0,04	0,04	0,8	0,8	11,03	5,11	5,11	93,86	71,24	0,19	0,19
тк-9	тк-12	40	159	159	149,2	125,8	0,01	0,01	0,3	0,3	23,46	8,72	8,69	94,5	70,71	0,14	0,14
тк-37	тк-38	24	57	57	143,9	131,1	0,04	0,04	1,8	1,8	12,8	1,2	1,2	93,68	71,62	0,17	0,17
тк-23	тк-58	56	108	108	149,8	125,2	0,09	0,09	1,7	1,7	24,68	7,4	7,39	94,56	70,48	0,27	0,27
тк-46	тк-47	40	108	108	147,9	127,1	0,09	0,09	2,3	2,3	20,75	8,68	8,68	94,76	70,3	0,31	0,31
тк-29	Советская, 7а, Дет. сад	9	57	57	145	129,9	0,1	0,1	11,3	11,3	15,09	3	3	94,66	70,33	0,44	0,44

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Начальный узел	Конечный узел	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.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
тк-29	Советская,9	38	108	108	145,1	129,9	0,06	0,06	1,7	1,7	15,16	7,48	7,48	94,52	70,46	0,27	0,27
тк-26	Советская,7	24	108	108	147,9	127,1	0,01	0,01	0,4	0,4	20,85	3,44	3,43	94,57	70,41	0,12	0,12
тк-46	Фрунзе,4	15	89	89	147,9	127,1	0,11	0,11	7,3	7,3	20,71	9,11	9,1	94,9	70,08	0,49	0,49
тк-49	Фабричная,3	26	76	76	146,2	128,8	0,12	0,12	4,8	4,8	17,46	4,64	4,64	94,67	70,32	0,35	0,35
тк-51	Советская,8	17	108	108	145,9	129,1	0,24	0,24	14,1	14,1	16,74	21,51	21,5	94,84	70,15	0,78	0,78
тк-45	Советская,15,Почта	7	57	57	143,8	131,2	0,05	0,05	7,3	7,3	12,61	2,42	2,42	93,46	71,53	0,35	0,35
тк-49	Фабричная,5	68	108	108	145,4	129,5	0,9	0,9	13,3	13,3	15,9	20,88	20,87	94,73	70,25	0,76	0,76
тк-24	Фрунзе,2	20	108	108	149,9	125,1	0,01	0,01	0,6	0,6	24,72	4,35	4,35	94,78	70,2	0,16	0,16
тк-43	Советская,11,Администрация	17	45	45	143,8	131,2	0,08	0,08	4,6	4,6	12,67	0,98	0,98	93,69	71,3	0,23	0,23
тк-38	Учительская,8	4	45	45	143,9	131,1	0,01	0,01	2,8	2,8	12,78	0,77	0,77	93,53	71,45	0,18	0,18
тк-45	Советская,17	7	57	57	143,8	131,2	0,05	0,05	7,8	7,8	12,6	2,64	2,64	93,47	71,52	0,37	0,37
тк-28	Шуйская Большая,2а	15	76	76	147,6	127,4	0,06	0,06	3,7	3,7	20,21	4,1	4,1	94,69	70,3	0,31	0,31
тк-50	Фрунзе,6	17	108	108	146,3	128,7	0,05	0,05	3,1	3,1	17,62	10,08	10,08	94,85	70,14	0,37	0,37
тк-14	Шуйская Большая,1	10	45	45	149,1	125,9	0,11	0,11	11	11	23,2	1,52	1,52	94	70,99	0,36	0,36
тк-37	Учительская,6	4	45	45	143,9	131,1	0,01	0,01	1,7	1,7	12,88	0,6	0,6	94,09	70,9	0,14	0,14
тк-25	у-2	88	159	159	149,1	125,9	0,58	0,58	6,6	6,5	23,14	43,19	43,13	94,9	70,29	0,7	0,7
тк-38	тк-39	40	57	57	143,9	131,1	0,01	0,01	0,2	0,2	12,78	0,43	0,43	90,89	74,17	0,06	0,06
тк-41	тк-42	25	108	108	143,9	131,1	0,04	0,04	1,5	1,5	12,87	7,1	7,09	94,27	70,9	0,26	0,26
тк-3	тк-4	47	89	89	149,3	125,7	0,1	0,1	2,1	2,1	23,68	4,92	4,91	93,02	72,09	0,27	0,27
тк-14-3	тк-14-4	14	57	57	148,9	126,1	0	0	0,3	0,3	22,86	0,49	0,49	92,55	71,33	0,07	0,07
тк-14-2	тк-14-3	17	57	57	148,9	126,1	0,06	0,06	3,4	3,4	22,87	1,64	1,64	93,42	71,2	0,24	0,24
тк-14-1	тк-14-2	58,5	89	89	149	126	0,17	0,17	2,9	2,9	22,99	5,71	5,71	93,73	71,31	0,31	0,31
у-2	тк-26	20	108	108	147,9	127,1	1,14	1,13	56,8	56,7	20,87	43,19	43,13	94,88	70,3	1,57	1,57
у-5	ЦТП (насосная)	31	108	108	146,6	128,3	0,52	0,51	16,6	16,5	18,31	23,37	23,3	93,98	71,33	0,85	0,85
тк-27	тк-26	18	159	159	147,9	127,1	-0,1	-0,1	-5,6	-5,5	20,87	-39,75	-39,7	94,88	70,3	-0,64	-0,64
тк-31	тк-32	6	89	89	143,7	131,3	0,09	0,09	14,9	14,9	12,35	13,02	13,02	94,51	70,63	0,7	0,7

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Начальный узел	Конечный узел	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.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
тк-32	тк-33	64	89	89	143	131,9	0,62	0,62	9,7	9,7	11,11	10,49	10,49	94,27	70,83	0,57	0,57
тк-21	тк-21-1	42	108	108	146,1	128,9	0,04	0,04	0,9	0,9	17,14	5,37	5,35	92,61	72,72	0,19	0,19
тк-к	тк-2	50	89	89	149,6	125,4	0,23	0,22	4,5	4,5	24,29	7,16	7,15	93,67	71,57	0,39	0,39
тк-14	тк-14-1	11	89	89	149,2	125,8	0,05	0,05	4,5	4,5	23,32	7,19	7,19	94,13	71,01	0,39	0,39
тк-14-1	тк-15	9	89	89	149,2	125,8	0	0	0,2	0,2	23,32	1,47	1,47	93,89	71,15	0,08	0,08
тк-42	тк-43	15	108	108	143,9	131,1	0,02	0,02	1,3	1,3	12,83	6,54	6,53	94,17	70,99	0,24	0,24
тк-44	тк-45	53	108	108	143,8	131,1	0,04	0,04	0,8	0,8	12,71	5,06	5,05	93,55	71,46	0,18	0,18
тк-17	тк-18	20	89	89	146,6	128,3	0	0	0,2	0,2	18,29	1,63	1,63	91,82	73,46	0,09	0,09
тк-12	тк-14	65	159	159	149,2	125,8	0,02	0,02	0,3	0,3	23,42	8,72	8,69	94,19	70,94	0,14	0,14
тк-32	Подгорная,7	14,5	57	57	143,6	131,4	0,12	0,12	8	8	12,12	2,53	2,53	94,34	70,65	0,37	0,37
тк-31	Подгорная,9	14,5	57	57	143,6	131,3	0,11	0,11	7,7	7,7	12,3	2,49	2,49	94,35	70,63	0,36	0,36
тк-58	Фабричная,1	40	108	108	149,8	125,2	0,07	0,07	1,7	1,7	24,55	7,4	7,39	94,25	70,73	0,27	0,27
тк-33	Подгорная,5	10	57	57	142,7	132,3	0,36	0,36	36,1	36,1	10,39	5,38	5,37	94,21	70,77	0,78	0,78
тк-25	Советская,4,Торг. центр	13,4	108	108	149,6	125,4	0,03	0,03	2,5	2,5	24,22	9,14	9,14	94,91	70,08	0,33	0,33
тк-5	Фабричная,2а,Пож часть	9	76	76	149,2	125,8	0,03	0,03	3,8	3,8	23,35	4,14	4,14	92,64	72,35	0,32	0,32
тк-17.1	Московская,8,СКО	42	89	89	146,6	128,4	0,01	0,01	0,2	0,2	18,27	1,36	1,35	89,88	75,13	0,07	0,07
тк-44	Советская,13,АТС	7	45	45	143,9	131,1	0,01	0,01	1,2	1,2	12,78	0,49	0,49	93,62	71,37	0,12	0,12
тк-41	Учительская,3	30	45	45	143,9	131,1	0,08	0,08	2,6	2,6	12,79	0,74	0,74	93,3	71,69	0,18	0,18
тк-14-2	Шуйская Большая,2	3	57	57	148,9	126,1	0,06	0,06	20,7	20,7	22,86	4,07	4,07	93,52	71,47	0,59	0,59
тк-14-3	Шуйская Большая,2	3	57	57	148,9	126,1	0,01	0,01	1,7	1,7	22,86	1,16	1,16	93,52	71,47	0,17	0,17
тк-14-4	Шуйская Большая,2	3	57	57	148,9	126,1	0	0	0,3	0,3	22,86	0,49	0,49	93,52	71,47	0,07	0,07
тк-47	Советская,6/1	14	76	76	147,8	127,2	0,06	0,06	4,1	4,1	20,63	4,28	4,28	94,64	70,35	0,33	0,33
тк-18	Московская,9,Муз. школа	45	76	76	146,6	128,4	0,01	0,01	0,2	0,2	18,27	0,93	0,93	90,04	74,97	0,07	0,07
тк-4	Фабричная,2	18	76	76	149,3	125,7	0	0	0,1	0,1	23,67	0,78	0,78	92,17	72,83	0,06	0,06
тк-39	Подгорная,11	4	32	32	143,9	131,1	0,03	0,03	7,9	7,9	12,72	0,43	0,43	90,65	74,35	0,23	0,23
тк-35	Подгорная,1	10	57	57	142,9	132,1	0,08	0,08	8,3	8,3	10,85	2,58	2,58	93,16	71,82	0,37	0,37

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Начальный узел	Конечный узел	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.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
тк-42	Учительская,2	4	32	32	143,9	131,1	0,05	0,05	13,5	13,5	12,76	0,56	0,56	94,09	70,89	0,3	0,3
тк-34	Подгорная,3	10	57	57	142,9	132	0,07	0,07	7,2	7,2	10,89	2,53	2,53	93,74	71,25	0,35	0,35
тк-15	Шуйская Большая,3	10	45	45	149,1	125,9	0,1	0,1	10,3	10,3	23,11	1,47	1,47	93,7	71,29	0,35	0,35
тк-3	Фабричная, 1а,Магазин	15	45	45	149,2	125,8	0,28	0,28	18,5	18,5	23,32	1,97	1,97	93,18	71,81	0,47	0,47
тк-2	Фабричная, 1,к.Управление,Комсети	15	76	76	149,6	125,4	0	0	0	0	24,29	0,27	0,27	91,65	73,34	0,02	0,02
тк-18	Аптечная, 1,Мастерские	2	57	57	146,6	128,3	0	0	0,6	0,6	18,28	0,7	0,7	91,73	73,26	0,1	0,1
тк-47	Советская,6/2	44	108	108	147,8	127,2	0,03	0,03	0,6	0,6	20,69	4,4	4,4	94,32	70,67	0,16	0,16
Итого		3740,2															

Результаты полного теплогидравлического расчета тепловых сетей

Таблица 87

Наименование потребителя	Назначение	Расход теплонос. т/ч Расчет	Расход теплонос. т/ч План	Расход теплонос. т/ч Факт	Коеф. гидрав. регулирования	Темп. возд. в помещ., °С План	Темп. возд. в помещ., °С Факт	Темп. сетев. воды на вх., °С План	Темп. сетев. воды на вх., °С Факт	Темп. сетев. воды на вых., °С План	Темп. сетев. воды на вых., °С Факт	Напор (абс.), м Вход	Напор (абс.), м Выход	Располаг. напор на вводе, м	Тепл. нагр. ГКал/ч Расчет	Тепл. нагр. ГКал/ч План	Тепл. нагр. ГКал/ч Факт	Коеф. тепл. разрегул.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Фабричная,2а,Пож часть	МКД	3,36	4,14	4,14	1	20	20	95	92,6	72,4	72,4	149,17	125,83	23,34	0,084	0,084	0,084	1
Фабричная,1	МКД	6,96	7,4	7,4	1	20	20	95	94,3	70,7	70,7	149,77	125,23	24,55	0,174	0,174	0,174	1
Фрунзе,4	МКД	9,04	9,11	9,11	1	20	20	95	94,9	70,1	70,1	147,85	127,15	20,7	0,226	0,226	0,226	1
Фабричная,3	МКД	4,52	4,64	4,64	1	20	20	95	94,7	70,3	70,3	146,22	128,77	17,45	0,113	0,113	0,113	1
Советская,6/1	МКД	4,16	4,28	4,28	1	20	20	95	94,6	70,4	70,3	147,81	127,18	20,63	0,104	0,104	0,104	1
Фрунзе,2	МКД	4,28	4,35	4,35	1	20	20	95	94,8	70,2	70,2	149,86	125,14	24,72	0,107	0,107	0,107	1
Советская,9	МКД	7,2	7,48	7,48	1	20	20	95	94,5	70,5	70,5	145,07	129,91	15,16	0,18	0,18	0,18	1
Советская,8	МКД	21,24	21,5	21,5	1	20	20	95	94,8	70,2	70,1	145,85	129,14	16,71	0,531	0,531	0,531	1

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Наименование потребителя	Назначение	Расход теплонос. т/ч Расчет	Расход теплонос. т/ч План	Расход теплонос. т/ч Факт	Коэф. гидрав. разрегулирования	Темп. возд. в помещ., °С План	Темп. возд. в помещ., °С Факт	Темп. сетев. воды на вх., °С План	Темп. сетев. воды на вх., °С Факт	Темп. сетев. воды на вых., °С План	Темп. сетев. воды на вых., °С Факт	Напор (абс.), м Вход	Напор (абс.), м Выход	Располаг. напор на вводе, м	Тепл. нагр. ГКал/ч Расчет	Тепл. нагр. ГКал/ч План	Тепл. нагр. ГКал/ч Факт	Коэф. тепл. разрегул.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Советская,15,Почта	МКД	2,12	2,42	2,42	1	20	20	95	93,5	71,5	71,5	143,79	131,19	12,59	0,053	0,053	0,053	1
Фабричная,5	МКД	20,44	20,88	20,88	1	20	20	95	94,7	70,3	70,3	145,43	129,56	15,88	0,511	0,511	0,511	1
Советская,11,Администрация	Соц.сфера	0,88	0,98	0,98	1	18	18	95	93,7	71,3	71,3	143,82	131,16	12,67	0,022	0,022	0,022	1
Советская,17	МКД	2,32	2,64	2,64	1	20	20	95	93,5	71,5	71,5	143,78	131,2	12,58	0,058	0,058	0,058	1
Советская,19	МКД	17,64	18,65	18,65	1	20	20	95	94,3	70,7	70,7	143,59	131,4	12,2	0,441	0,441	0,441	1
Фрунзе,6	МКД	9,96	10,08	10,08	1	20	20	95	94,8	70,2	70,1	146,31	128,69	17,62	0,249	0,249	0,249	1
Подгорная,7	МКД	2,4	2,53	2,53	1	20	20	95	94,3	70,7	70,6	143,54	131,44	12,1	0,06	0,06	0,06	1
Подгорная,9	МКД	2,36	2,49	2,49	1	20	20	95	94,4	70,6	70,6	143,64	131,35	12,29	0,059	0,059	0,059	1
Советская,7а,Дет.сад	Соц.сфера	2,92	3	3	1	20	20	95	94,7	70,3	70,3	145,03	129,96	15,07	0,073	0,073	0,073	1
Подгорная,5	МКД	5,04	5,38	5,38	1	20	20	95	94,2	70,8	70,8	142,65	132,33	10,32	0,126	0,126	0,126	1
Московская,8,СКО	Соц.сфера	0,8	1,36	1,36	1	16	16	95	89,9	75,1	75,1	146,62	128,35	18,27	0,02	0,02	0,02	1
Советская,7	МКД	3,32	3,43	3,43	1	20	20	95	94,6	70,4	70,4	147,92	127,07	20,85	0,083	0,083	0,083	1
Учительская,8	МКД	0,68	0,77	0,77	1	20	20	95	93,5	71,5	71,5	143,88	131,1	12,77	0,017	0,017	0,017	1
Московская,1	МКД	1,16	1,26	1,26	1	20	20	95	94	71	71	149,08	125,91	23,17	0,029	0,029	0,029	1
Шуйская Большая,13а,Школа	Соц.сфера	1,8	2,79	2,79	1	18	18	95	90,6	74,4	74,4	145,85	129,12	16,74	0,045	0,045	0,045	1
Подгорная,1	МКД	2,2	2,58	2,58	1	20	20	95	93,2	71,8	71,8	142,91	132,07	10,84	0,055	0,055	0,055	1
Шуйская Большая,2а	МКД	4	4,1	4,1	1	20	20	95	94,7	70,3	70,3	147,6	127,4	20,2	0,1	0,1	0,1	1
Подгорная,3	МКД	2,28	2,53	2,53	1	20	20	95	93,7	71,3	71,2	142,93	132,05	10,88	0,057	0,057	0,057	1
Московская,4	МКД	3,48	3,58	3,58	1	20	20	95	94,6	70,4	70,4	149,11	125,89	23,22	0,087	0,087	0,087	1
Учительская,6	МКД	0,56	0,6	0,6	1	20	20	95	94,1	70,9	70,9	143,93	131,06	12,87	0,014	0,014	0,014	1
Шуйская Большая,13б,Школа	Соц.сфера	3,52	4,12	4,12	1	18	18	95	93,2	71,8	71,8	146,29	128,68	17,61	0,088	0,088	0,088	1
Аптечная,3а,Больница	Соц.сфера	9,72	10,87	10,87	1	20	20	95	93,7	71,3	71,3	146,04	128,94	17,1	0,243	0,243	0,243	1
Советская,4,Торг. центр	Соц.сфера	9,08	9,14	9,14	1	16	16	95	94,9	70,1	70,1	149,61	125,39	24,22	0,227	0,227	0,227	1
Советская,13,АТС	Соц.сфера	0,44	0,49	0,49	1	16	16	95	93,6	71,4	71,4	143,88	131,1	12,77	0,011	0,011	0,011	1
Учительская,3	МКД	0,64	0,74	0,74	1	20	20	95	93,3	71,7	71,7	143,88	131,1	12,78	0,016	0,016	0,016	1
Шуйская Большая,2	МКД	5,04	5,71	5,71	1	20	20	95	93,5	71,5	71,5	148,89	126,11	22,78	0,126	0,126	0,126	1

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Наименование потребителя	Назначение	Расход теплонос. т/ч Расчет	Расход теплонос. т/ч План	Расход теплонос. т/ч Факт	Коэф. гидрав. разрегулирования	Темп. возд. в помещ., °С План	Темп. возд. в помещ., °С Факт	Темп. сетев. воды на вх., °С План	Темп. сетев. воды на вх., °С Факт	Темп. сетев. воды на вых., °С План	Темп. сетев. воды на вых., °С Факт	Напор (абс.), м Ввод	Напор (абс.), м Выход	Располаг. напор на вводе, м	Тепл. нагр. ГКал/ч Расчет	Тепл. нагр. ГКал/ч План	Тепл. нагр. ГКал/ч Факт	Коэф. тепл. разрегул.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Московская,9,Муз. школа	Соц.сфера	0,56	0,93	0,93	1	18	18	95	90	75	75	146,62	128,35	18,27	0,014	0,014	0,014	1
Фабричная,2	МКД	0,6	0,78	0,78	1	20	20	95	92,2	72,8	72,8	149,34	125,66	23,67	0,015	0,015	0,015	1
Шуйская 2-я,2а	МКД	1,84	2,57	2,57	1	20	20	95	91,4	73,6	73,5	145,42	129,55	15,87	0,046	0,046	0,046	1
Подгорная,11	МКД	0,28	0,43	0,43	1	20	20	95	90,6	74,4	74,3	143,84	131,14	12,71	0,007	0,007	0,007	1
Учительская,2	МКД	0,52	0,56	0,56	1	20	20	95	94,1	70,9	70,9	143,86	131,12	12,74	0,013	0,013	0,013	1
Шуйская Большая,3	МКД	1,32	1,47	1,47	1	20	20	95	93,7	71,3	71,3	149,04	125,95	23,09	0,033	0,033	0,033	1
Шуйская Большая,1	МКД	1,4	1,52	1,52	1	20	20	95	94	71	71	149,09	125,91	23,18	0,035	0,035	0,035	1
Фабричная,1а,Магазин	Соц.сфера	1,68	1,97	1,97	1	18	18	95	93,2	71,8	71,8	149,14	125,86	23,29	0,042	0,042	0,042	1
Фабричная,1,к.Управление,Кс мсети	Соц.сфера	0,2	0,27	0,27	1	18	18	95	91,7	73,3	73,3	149,65	125,35	24,29	0,005	0,005	0,005	1
Аптечная,1,Мастерские	Соц.сфера	0,52	0,7	0,7	1	16	16	95	91,7	73,3	73,3	146,63	128,35	18,28	0,013	0,013	0,013	1
Советская,6/2	МКД	4,16	4,4	4,4	1	20	20	95	94,3	70,7	70,7	147,84	127,15	20,69	0,104	0,104	0,104	1

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

### **Котельная с. Новые Горки**

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 21%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих и перспективных 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 существующих потребителей необходимой тепловой нагрузкой. В результате наладки определены участки тепловых сетей с повышенными гидравлическими потерями, данные участки рекомендованы к перекладке на больший диаметр, для обеспечения потребителей надежным и качественным теплоснабжением.

### **БМК №1 с. Новые Горки**

Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что тепловая сеть налаживается по средствам установки дроссельных сужающих устройств, без перекладки тепловых сетей при строительстве новой БМК. Зоны с дефицитом тепловой энергии отсутствуют, все потребители получают нормативное количество тепловой энергии.

Пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения существующих потребителей необходимой тепловой нагрузкой. В результате наладки определены участки тепловых сетей с повышенными гидравлическими потерями, данные участки рекомендованы к перекладке на больший диаметр, для обеспечения потребителей надежным и качественным теплоснабжением.

## **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 поселения, городских округов.

В Новогоркинском сельском поселении 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 м<sup>3</sup> на 1 Гкал/час; для систем вентиляции при температурном графике 150/70°С - 5,5 м<sup>3</sup> на 1 Гкал/час, 130/70°С – 6,5 м<sup>3</sup> на 1 Гкал/час, 115/70°С - 7,25 м<sup>3</sup> на 1 Гкал/час, 95/70°С - 8,5 м<sup>3</sup> на 1 Гкал/час; для открытых систем ГВС – 6,0 м<sup>3</sup> на 1 Гкал/час.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м<sup>3</sup>/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.

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с момента утверждения базовой схемы теплоснабжения, изменений в существующих и перспективных балансах производительности впу и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах не произошло.

**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 МП «Теплосервис», м<sup>3</sup>

Таблица 88

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1064,61	1064,61	1064,61	1064,61	1064,61	1064,61	1064,61	1064,61
нормативные утечки теплоносителя, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1064,61	1064,61	1064,61	1064,61	1064,61	1064,61	1064,61	1064,61
Котельная с. Новые Горки	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1064,61	1064,61	1064,61	1064,61	1064,61	1064,61	1064,61	1064,61
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Открытые системы отсутствуют.

**Сведения о наличии баков-аккумуляторов**

Информация не предоставлена.

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

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

**Нормативные значения**

Таблица 89

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Котельная с. Новые Горки	н/д	н/д	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

**Фактические значения**

Таблица 90

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6
Котельная с. Новые Горки	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной с. Новые Горки в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 91

Параметр	Ед. измер.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д											
Срок службы	лет	н/д	н/д											
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	н/д	н/д											
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	н/д	н/д											
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	н/д	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6						
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	н/д	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6						
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6						
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	-	-	-	-	-	-						
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	н/д	-	-	-	-	-	-						
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	н/д	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0						
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	н/д	н/д											
Доля резерва	%	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/м<sup>2</sup>год, 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 2024 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**

### **Котельная с. Новые Горки**

Основной целью работы является – повышение надежности и качества теплоснабжения потребителей, а также повышение энергетической эффективности системы теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения.

Основные задачи:

снижение затрат на энергетические ресурсы при производстве тепловой энергии;

наладка теплогидравлического режима.

На котельной с. Новые Горки в качестве основного оборудования используются 2 паровых котла ДКВр-6,5/13, переведенных в водогрейный режим работы и 1 паровой котел ДЕ-6,5/14. Основной вид топлива – природный газ. Установленная мощность котельной 10,92 Гкал/ч. Общая присоединенная нагрузка потребителей 4,716 Гкал/ч, в т. ч. на цели отопления 4,716. Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии 166,0 кг у.т./Гкал. Отпуск тепловой энергии осуществляется в горячей воде. Общая протяженность тепловых сетей от 3724,2 км в двухтрубном исчислении. Протяженность тепловых сетей со сроком эксплуатации более 25 лет, имеющих наибольший износ, 3,184 км в двухтрубном исчислении или 83% от общей протяженности.

По мере сокращения присоединенной тепловой нагрузки потребителей и объемов производства тепловой энергии мощность котельной становилась избыточной. При этом содержание избыточной мощности требует постоянных эксплуатационных и периодических капитальных расходов. Срок эксплуатации основного оборудования котельной превышает нормативный срок службы, потенциал повышения эффективности котельной исчерпан.

Данной схемой предлагается строительство новой газовой БМК, взамен существующей и присоединение абонентов к существующим тепловым сетям. Ориентировочное время ввода в эксплуатацию газовой БМК 2026 год.

Переходе на газовую БМК повысит эффективность, качество и надежность теплоснабжения в данной системе в целом, так же использование природного газа в качестве основного топлива является наиболее экологически чистым и безопасным видом топлива. Новое газовое оборудование (котлы) позволит снизить затраты на собственные нужды источника, снизить удельный расход топлива на производство и отпуск тепловой энергии по сравнению со старой котельной.

## Ориентировочные целевые показатели

Таблица 92

№	Наименование	Производство тепловой энергии, Гкал	Удельный расход топлива на производство кг.у.т./Гкал	Кол-во условного топлива, т.у.т.
1	2	3	4	5
Фактические значения за 2022 год				
1	Котельная с. Новые Горки	13626,2	166,0	2261,9
Плановые значения на 2026 год				
1	Котельная с. Новые Горки	10380,9	166,0	1723,2
2	Газовая БМК №1	9503,8	151,8*	1442,7

\*определяется в результате наладки основного оборудования, принято согласно Приказа №323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива».

### **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 Котельная с. Новые Горки в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис», Гкал/ч

Таблица 93

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	Переключение потребители на новую газовую БМК				
Располагаемая тепловая мощность	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53					
Затраты тепла на собственные нужды	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65					
Потери в тепловых сетях	0,4	0,4	0,4	0,701	0,575	0,575	0,575	0,575					
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-	-					
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	4,411	4,411	4,411	4,411	4,716	4,716	4,716	4,716					
отопление и вентиляция	4,411	4,411	4,411	4,411	4,716	4,716	4,716	4,716					
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-					
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,069	2,069	2,069	1,768	21,1	21,1	21,1	21,1					
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д	4,37	4,37	4,37	4,37					
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	н/д	н/д	н/д	н/д	4,664	4,664	4,664	4,664					

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения газовой БМК №1 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис», Гкал/ч

Таблица 94

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Установленная тепловая мощность, в том числе	-	-	-	-	5,785	5,785	5,785	5,785	5,785
Располагаемая тепловая мощность	-	-	-	-	5,785	5,785	5,785	5,785	5,785
Затраты тепла на собственные нужды	-	-	-	-	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	-	-	-	-	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716
отопление и вентиляция	-	-	-	-	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	-	-	-	-	0,755	0,755	0,755	0,755	0,755
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	-	-	-	-	4,664	4,664	4,664	4,664	4,664

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Баланс тепловой мощности в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис», Гкал/ч

Таблица 95

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	5,785	5,785	5,785	5,785	5,785
Располагаемая тепловая мощность	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	5,785	5,785	5,785	5,785	5,785
Затраты тепла на собственные нужды	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
Потери в тепловых сетях	0,4	0,4	0,4	0,701	0,575	0,575	0,575	0,575	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	4,411	4,411	4,411	4,411	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716
отопление и вентиляция	4,411	4,411	4,411	4,411	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716
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:

$$T_i^{неп} = \frac{HBB_i^{неп}}{Q_i^c}, \text{руб./Гкал,}$$

где:

$HBB_i^{неп}$  - 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:

$$T_i^{кп} = T_i^{отэ} + T_i^{неп} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{неп}}{Q_i^c}, \text{руб./Гкал;}$$

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:

$$T_i^{кп,нп} = \frac{HBB_i^{отэ} + \Delta HBB_i^{отэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{нп}} + \frac{HBB_i^{неп} + \Delta HBB_i^{неп}}{Q_i^c + \Delta Q_i^{снп}}, \text{руб./Гкал;}$$

$\Delta HBB_i^{отэ}$  - 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.

$\Delta HVB_i^{пер}$  - 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  $T_i^{кп,нп}$ , 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  $T_i^{кп,нп}$  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 96

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 с. Новые Горки	12168,4	4,716	3739,9	0,919

\*средний за год установленный тариф на тепловую энергию для МП «Теплосервис» не предоставлен

## **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 увеличением диаметров трубопроводов во избежание превышения допустимой величины давления в обратном трубопроводе систем теплоснабжения потребителей;

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

В результате наладки определены участки тепловых сетей с повышенными гидравлическими потерями, данные участки рекомендованы к перекладке на больший диаметр.

Таблица 97

Конечный узел	Тип прокладки	Длина, м	Диаметр, мм.	Рекомендуемый диаметр, мм (наружный)	Отклонение, %
1	2	3	4	5	6
тк-48	канальная	75	159	194	-22,01
тк-46	канальная	62	159	194	-22,01
тк-7	канальная	30	219	273	-24,66
тк-29	канальная	65	108	133	-23,15
тк-30	канальная	55	108	133	-23,15
тк-26	канальная	20	108	133	-23,15
Подгорная,5	канальная	10	57	76	-23,15
Шуйская Большая,2	канальная	3	57	76	-33,33
Итого		320			

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

Для обеспечения нормативной надежности согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» обязательна перекладка участков тепловой сети с годом прокладки до 1993, т.е. со сроком эксплуатации более 33 лет.

Таблица 98

Источник	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	
	Тепловые сети отопления	Тепловые сети горячего водоснабжения
1	2	3
Котельная с. Новые Горки	3184,9	-
<b>Итого</b>	<b>3184,9</b>	<b>-</b>

### 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 МП «Теплосервис», Гкал

Таблица 99

№	Наименование котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии												
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Котельная с. Новые Горки	Природный газ	11973,6	10633,9	11087,9	13723,9	13626,2	10380,9	10380,9	10380,9	-	-	-	-	-
	БМК №1	Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	9503,8	9503,8	9503,8	9503,8	9503,8

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

Таблица 100

№	Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход условного топлива												
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Котельная с. Новые Горки	Природный газ	166,0	166,0	166,0	166,0	166,0	166,0	166,0	166,0	-	-	-	-	-
	БМК №1	Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	151,8	151,8	151,8	151,8	151,8

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

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

Таблица 101

№	Наименование котельной	Вид топлива	Расход условного топлива												
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Котельная с. Новые Горки	Природный газ	1987,6	1765,2	1840,6	2278,2	2261,9	1723,2	1723,2	1723,2	-	-	-	-	-
	БМК №1	Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	1442,7	1442,7	1442,7	1442,7	1442,7

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

Таблица 102

№	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива												
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Котельная с. Новые Горки	Природный газ	1649,7	1465,1	1527,7	1890,9	1877,4	1430,3	1430,3	1430,3	-	-	-	-	-
	БМК №1	Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	1197,4	1197,4	1197,4	1197,4	1197,4

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

Таблица 103

№	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива												
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Котельная с. Новые Горки	Природный газ	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	-	-	-	-	-
	БМК №1	Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949

**Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива**

Запасы топлива на источниках отсутствуют.

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

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

Котельная с. Новые Горки - основным видом топлива является природный газ.

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

Таблица 104

№	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 с. Новые Горки	Природный газ	с. Новые Горки	н/д	н/д	н/д	2261,9	100

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

Преобладающим видом топлива в Новогоркинском сельском поселении является природный газ.

Таблица 105

№	Наименование	Вид поставляемого топлива	Годовой расход натурального топлива, куб.м. (тн.)
1	2	3	4
<b>1</b>	<b>Новогоркинское сельское поселение, в т.ч.</b>	Природный газ	<b>1877,4</b>
1.1	Котельная с. Новые Горки	Природный газ	1877,4

### 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 106

№	Наименование	Вид поставляемого топлива	Перспективный годовой расход натурального топлива (природного газа), тыс.куб.м.						
			2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1</b>	<b>Новогоркинское сельское поселение, в т.ч.</b>	<b>Природный газ</b>	<b>1430,3</b>	<b>1430,3</b>	<b>1197,4</b>	<b>1197,4</b>	<b>1197,4</b>	<b>1197,4</b>	<b>1197,4</b>
1.1	Котельная с. Новые Горки	Природный газ	1430,3	1430,3	-	-	-	-	-
	БМК №1	Природный газ	-	-	1197,4	1197,4	1197,4	1197,4	1197,4

## 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 восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:

$\lambda_0$ - 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  $\tau$  - срок эксплуатации участка [лет].

Характер изменения интенсивности отказов зависит от параметра  $\alpha$ : 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.

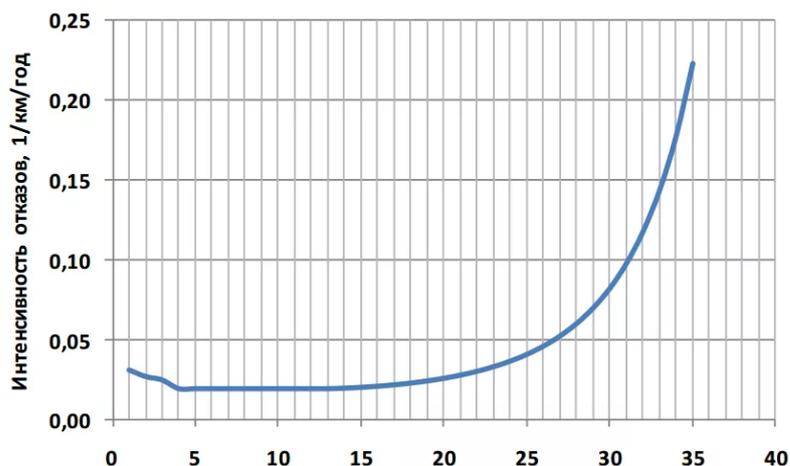
Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

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

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 МП «Теплосервис» на тепловых сетях за отопительный период аварийные ситуации 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;

$t_н$ - температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени, °С;

$Q_0$ - подача теплоты в помещение, Дж/ч;

$q_0V$  - удельные расчетные тепловые потери здания, Дж/(ч °С);

$\beta$  - 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:

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

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;

$l_{c,з}$ - 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:  $p_i = \exp(1 - \bar{w}i)$ ,

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 МП «Теплосервис» на тепловых сетях за отопительный период аварийные ситуации отсутствовали.

Интенсивность отказов от продолжительности работы участков тепловой сети приведена в таблице ниже.

Таблица 107

Наименование показателя	Продолжительность работы участка теплосети, лет									
	1	3	4	5	10	15	20	25	30	35
Значение коэффициента $\alpha$ , 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:

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

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

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

Коэффициент готовности системы к теплоснабжению выбранного потребителя:

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

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 МП «Теплосервис» на тепловых сетях за отопительный период аварийные ситуации 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:

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

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

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

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

По данным МП «Теплосервис» 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 Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Показатели частоты повреждаемости и восстановления системы теплоснабжения котельной с. Новые Горки в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 108

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 Новые горки	тк-к	309	5	26	1,27E-05	6,33E-08	16,44	0,06	1,04E-06
у-4	Советская,19	100	39	26	1,27E-05	4,94E-07	6,41	0,16	3,16E-06
тк-46	тк-48	150	75	19	6,88E-06	5,16E-07	8,59	0,12	4,43E-06
тк-51	у-4	100	197	26	1,27E-05	2,49E-06	6,41	0,16	1,6E-05
тк-50	тк-51	150	45	26	1,27E-05	5,69E-07	8,59	0,12	4,89E-06
тк-48	тк-50	150	10	26	1,27E-05	1,27E-07	8,59	0,12	1,09E-06
тк-24	тк-46	150	62	19	6,88E-06	4,26E-07	8,59	0,12	3,66E-06
тк-23	тк-24	205	10	26	1,27E-05	1,27E-07	11,18	0,09	1,41E-06
тк-7	тк-23	205	47	26	1,27E-05	5,95E-07	11,18	0,09	6,65E-06
тк-к	тк-6	309	84	26	1,27E-05	1,06E-06	16,44	0,06	1,75E-05
тк-2	тк-3	82	50	26	1,27E-05	6,33E-07	5,67	0,18	3,58E-06
тк-4	тк-5	69	34	26	1,27E-05	4,3E-07	5,15	0,19	2,22E-06
тк-6	тк-7	205	30	26	1,27E-05	3,8E-07	11,18	0,09	4,24E-06
тк-7	тк-8	150	123	26	1,27E-05	1,56E-06	8,59	0,12	1,34E-05
тк-16-1	у-5	100	100	26	1,27E-05	1,27E-06	6,41	0,16	8,1E-06
ЦТП (насосная)[вых]	тк-19	100	0,5	26	1,27E-05	6,33E-09	6,41	0,16	4,1E-08
ЦТП (насосная)[вых]	тк-17	125	73	26	1,27E-05	9,24E-07	7,48	0,13	6,9E-06
тк-17	тк-17.1	82	36	26	1,27E-05	4,56E-07	5,67	0,18	2,58E-06
тк-20	тк-21	100	93,5	26	1,27E-05	1,18E-06	6,41	0,16	7,58E-06
тк-19	тк-20	100	57	26	1,27E-05	7,21E-07	6,41	0,16	4,62E-06
тк-21-1	тк-22	100	30	26	1,27E-05	3,8E-07	6,41	0,16	2,43E-06
тк-11	тк-16-1	150	164	19	6,88E-06	1,13E-06	8,59	0,12	9,69E-06
тк-8	тк-9	150	12	26	1,27E-05	1,52E-07	8,59	0,12	1,3E-06
тк-9	тк-11	150	46,3	19	6,88E-06	3,18E-07	8,59	0,12	2,74E-06
тк-11	Московская,1	50	26	26	1,27E-05	3,29E-07	4,43	0,23	1,46E-06

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

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-22	Шуйская 2-я,2а	50	73	26	1,27E-05	9,24E-07	4,43	0,23	4,09E-06
тк-22	Шуйская Большая,13а,Школа	69	101,5	26	1,27E-05	1,28E-06	5,15	0,19	6,61E-06
тк-8	Московская,4	50	10	26	1,27E-05	1,27E-07	4,43	0,23	5,61E-07
тк-19	Шуйская Большая,13б,Школа	69	90,5	26	1,27E-05	1,15E-06	5,15	0,19	5,9E-06
тк-20	Аптечная,3а,Больница	100	38	26	1,27E-05	4,81E-07	6,41	0,16	3,08E-06
тк-23	тк-25	150	30	19	6,88E-06	2,06E-07	8,59	0,12	1,77E-06
тк-28	тк-29	100	65	26	1,27E-05	8,23E-07	6,41	0,16	5,27E-06
тк-28	тк-27	150	32	26	1,27E-05	4,05E-07	8,59	0,12	3,48E-06
тк-29	тк-30	100	55	26	1,27E-05	6,96E-07	6,41	0,16	4,46E-06
тк-30	тк-36	100	30	26	1,27E-05	3,8E-07	6,41	0,16	2,43E-06
тк-48	тк-49	150	43	19	6,88E-06	2,96E-07	8,59	0,12	2,54E-06
тк-36	тк-41	100	15	26	1,27E-05	1,9E-07	6,41	0,16	1,22E-06
тк-43	тк-44	100	20	26	1,27E-05	2,53E-07	6,41	0,16	1,62E-06
тк-36	тк-37	50	14	26	1,27E-05	1,77E-07	4,43	0,23	7,85E-07
тк-30	тк-31	100	44	26	1,27E-05	5,57E-07	6,41	0,16	3,56E-06
тк-34	тк-35	100	34	26	1,27E-05	4,3E-07	6,41	0,16	2,75E-06
тк-33	тк-34	100	48	26	1,27E-05	6,07E-07	6,41	0,16	3,89E-06
тк-9	тк-12	150	40	26	1,27E-05	5,06E-07	8,59	0,12	4,35E-06
тк-37	тк-38	50	24	26	1,27E-05	3,04E-07	4,43	0,23	1,35E-06
тк-23	тк-58	100	56	26	1,27E-05	7,09E-07	6,41	0,16	4,54E-06
тк-46	тк-47	100	40	26	1,27E-05	5,06E-07	6,41	0,16	3,24E-06
тк-29	Советская,7а,Дет.сад	50	9	26	1,27E-05	1,14E-07	4,43	0,23	5,05E-07
тк-29	Советская,9	100	38	26	1,27E-05	4,81E-07	6,41	0,16	3,08E-06
тк-26	Советская,7	100	24	26	1,27E-05	3,04E-07	6,41	0,16	1,94E-06
тк-46	Фрунзе,4	82	15	26	1,27E-05	1,9E-07	5,67	0,18	1,08E-06
тк-49	Фабричная,3	69	26	26	1,27E-05	3,29E-07	5,15	0,19	1,69E-06
тк-51	Советская,8	100	17	26	1,27E-05	2,15E-07	6,41	0,16	1,38E-06
тк-45	Советская,15,Почта	50	7	26	1,27E-05	8,86E-08	4,43	0,23	3,92E-07
тк-49	Фабричная,5	100	68	26	1,27E-05	8,6E-07	6,41	0,16	5,51E-06
тк-24	Фрунзе,2	100	20	26	1,27E-05	2,53E-07	6,41	0,16	1,62E-06

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

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-43	Советская,11,Администрация	39	17	26	1,27E-05	2,15E-07	4,04	0,25	8,69E-07
тк-38	Учительская,8	39	4	26	1,27E-05	5,06E-08	4,04	0,25	2,04E-07
тк-45	Советская,17	51	7	26	1,27E-05	8,86E-08	4,47	0,22	3,96E-07
тк-28	Шуйская Большая,2а	69	15	26	1,27E-05	1,9E-07	5,15	0,19	9,77E-07
тк-50	Фрунзе,6	100	17	26	1,27E-05	2,15E-07	6,41	0,16	1,38E-06
тк-14	Шуйская Большая,1	39	10	26	1,27E-05	1,27E-07	4,04	0,25	5,11E-07
тк-37	Учительская,6	39	4	26	1,27E-05	5,06E-08	4,04	0,25	2,04E-07
тк-25	у-2	150	88	19	6,88E-06	6,05E-07	8,59	0,12	5,2E-06
тк-38	тк-39	50	40	26	1,27E-05	5,06E-07	4,43	0,23	2,24E-06
тк-41	тк-42	100	25	26	1,27E-05	3,16E-07	6,41	0,16	2,03E-06
тк-3	тк-4	82	47	26	1,27E-05	5,95E-07	5,67	0,18	3,37E-06
тк-14-3	тк-14-4	50	14	26	1,27E-05	1,77E-07	4,43	0,23	7,85E-07
тк-14-2	тк-14-3	50	17	26	1,27E-05	2,15E-07	4,43	0,23	9,53E-07
тк-14-1	тк-14-2	82	58,5	26	1,27E-05	7,4E-07	5,67	0,18	4,19E-06
у-2	тк-26	100	20	26	1,27E-05	2,53E-07	6,41	0,16	1,62E-06
у-5	ЦТП (насосная)	100	31	19	6,88E-06	2,13E-07	6,41	0,16	1,37E-06
тк-27	тк-26	150	18	26	1,27E-05	2,28E-07	8,59	0,12	1,96E-06
тк-31	тк-32	82	6	26	1,27E-05	7,59E-08	5,67	0,18	4,3E-07
тк-32	тк-33	82	64	26	1,27E-05	8,1E-07	5,67	0,18	4,59E-06
тк-21	тк-21-1	100	42	26	1,27E-05	5,31E-07	6,41	0,16	3,4E-06
тк-к	тк-2	82	50	26	1,27E-05	6,33E-07	5,67	0,18	3,58E-06
тк-14	тк-14-1	82	11	26	1,27E-05	1,39E-07	5,67	0,18	7,88E-07
тк-14-1	тк-15	82	9	26	1,27E-05	1,14E-07	5,67	0,18	6,45E-07
тк-42	тк-43	100	15	26	1,27E-05	1,9E-07	6,41	0,16	1,22E-06
тк-44	тк-45	100	53	26	1,27E-05	6,71E-07	6,41	0,16	4,29E-06
тк-17	тк-18	82	20	26	1,27E-05	2,53E-07	5,67	0,18	1,43E-06
тк-12	тк-14	150	65	26	1,27E-05	8,23E-07	8,59	0,12	7,07E-06
тк-32	Подгорная,7	50	14,5	26	1,27E-05	1,83E-07	4,43	0,23	8,13E-07
тк-31	Подгорная,9	50	14,5	26	1,27E-05	1,83E-07	4,43	0,23	8,13E-07
тк-58	Фабричная,1	100	40	26	1,27E-05	5,06E-07	6,41	0,16	3,24E-06
тк-33	Подгорная,5	50	10	26	1,27E-05	1,27E-07	4,43	0,23	5,61E-07
тк-25	Советская,4,Торг. центр	100	13,4	26	1,27E-05	1,7E-07	6,41	0,16	1,09E-06

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

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-5	Фабричная,2а,Пож часть	69	9	26	1,27E-05	1,14E-07	5,15	0,19	5,86E-07
тк-17.1	Московская,8,СКО	82	42	26	1,27E-05	5,31E-07	5,67	0,18	3,01E-06
тк-44	Советская,13,АТС	39	7	26	1,27E-05	8,86E-08	4,04	0,25	3,58E-07
тк-41	Учительская,3	39	30	26	1,27E-05	3,8E-07	4,04	0,25	1,53E-06
тк-14-2	Шуйская Большая,2	50	3	26	1,27E-05	3,8E-08	4,43	0,23	1,68E-07
тк-14-3	Шуйская Большая,2	50	3	26	1,27E-05	3,8E-08	4,43	0,23	1,68E-07
тк-14-4	Шуйская Большая,2	50	3	26	1,27E-05	3,8E-08	4,43	0,23	1,68E-07
тк-47	Советская,6/1	69	14	26	1,27E-05	1,77E-07	5,15	0,19	9,12E-07
тк-18	Московская,9,Муз. школа	69	45	26	1,27E-05	5,69E-07	5,15	0,19	2,93E-06
тк-4	Фабричная,2	69	18	26	1,27E-05	2,28E-07	5,15	0,19	1,17E-06
тк-39	Подгорная,11	26	4	26	1,27E-05	5,06E-08	3,61	0,28	1,82E-07
тк-35	Подгорная,1	50	10	26	1,27E-05	1,27E-07	4,43	0,23	5,61E-07
тк-42	Учительская,2	26	4	26	1,27E-05	5,06E-08	3,61	0,28	1,82E-07
тк-34	Подгорная,3	51	10	26	1,27E-05	1,27E-07	4,47	0,22	5,65E-07
тк-15	Шуйская Большая,3	39	10	26	1,27E-05	1,27E-07	4,04	0,25	5,11E-07
тк-3	Фабричная,1а,Магазин	39	15	26	1,27E-05	1,9E-07	4,04	0,25	7,67E-07
тк-2	Фабричная,1,к.Управлени е,Комсети	69	15	26	1,27E-05	1,9E-07	5,15	0,19	9,77E-07
тк-18	Аптечная,1,Мастерские	50	2	26	1,27E-05	2,53E-08	4,43	0,23	1,12E-07
тк-47	Советская,6/2	100	44	26	1,27E-05	5,57E-07	6,41	0,16	3,56E-06

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения котельной с. Новые Горки в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 109

Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Кoeff. тепловой аккумуляции	Минимальная допустимая температура, С	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Кoeffициент готовности (К)	Недоотпуск, Гкал
1	2	3	4	5	6	7
Фабричная,2а,Пож часть	0,0906	45	12	0,99977	0,99997	0,0201
Фабричная,1	0,1876	45	12	0,9948	0,99992	0,098
Фрунзе,4	0,2408	45	12	0,99459	0,99993	0,0909
Фабричная,3	0,1174	45	12	0,99444	0,99991	0,0382
Советская,6/1	0,1106	45	12	0,99459	0,99992	0,0447
Фрунзе,2	0,1159	45	12	0,99466	0,99993	0,0566
Советская,9	0,1862	45	12	0,99454	0,99989	0,0698
Советская,8	0,5464	45	12	0,99436	0,99991	0,1677
Советская,15,Почта	0,0525	45	12	0,99454	0,99987	0,0184
Фабричная,5	0,5168	45	12	0,99444	0,9999	0,1373
Советская,11,Администрация	0,0219	45		1	0,99988	0,0068
Советская,17	0,0574	45	12	0,99454	0,99987	0,0201
Советская,19	0,4243	45	12	0,99436	0,99987	0,1106
Фрунзе,6	0,2599	45	12	0,99447	0,99992	0,0844
Подгорная,7	0,0595	45	12	0,99454	0,99988	0,0172
Подгорная,9	0,0587	45	12	0,99454	0,99988	0,0173
Советская,7а,Дет.сад	0,0754	45		1	0,9999	0,0262
Подгорная,5	0,1193	45	12	0,99454	0,99987	0,0277
Московская,8,СКО	0,0204	45		1	0,99985	0,0132
Советская,7	0,0888	45	12	0,99465	0,99992	0,0417
Учительская,8	0,0169	45	12	0,99454	0,99988	0,0054
Московская,1	0,0313	45	12	0,99508	0,99992	0,0188
Шуйская Большая,13а,Школа	0,0453	45		1	0,99983	0,0291
Подгорная,1	0,0523	45	12	0,99454	0,99986	0,0152
Шуйская Большая,2а	0,1066	45	12	0,99454	0,99991	0,0519
Подгорная,3	0,0547	45	12	0,99454	0,99987	0,0152
Московская,4	0,0938	45	12	0,99517	0,99993	0,0475
Учительская,6	0,014	45	12	0,99454	0,99988	0,0044
Шуйская Большая,13б,Школа	0,0915	45		1	0,99987	0,0482

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

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
Аптечная,3а,Больница	0,252	45		1	0,99986	0,1332
Советская,4,Торг. центр	0,2454	45		1	0,99993	0,1025
Советская,13,АТС	0,011	45		1	0,99987	0,0034
Учительская,3	0,0159	45	12	0,99454	0,99988	0,0051
Шуйская Большая,2	0,135	45	12	0,9949	0,99989	0,0941
Московская,9,Муз. школа	0,0143	45		1	0,99986	0,0096
Фабричная,2	0,0162	45	12	0,99977	0,99997	0,0034
Шуйская 2-я,2а	0,0462	45	12	0,99488	0,99984	0,0266
Подгорная,11	0,0067	45	12	0,99454	0,99988	0,0023
Учительская,2	0,013	45	12	0,99454	0,99988	0,0041
Шуйская Большая,3	0,0355	45	12	0,9949	0,9999	0,0248
Шуйская Большая,1	0,0377	45	12	0,9949	0,9999	0,026
Фабричная,1а,Магазин	0,0454	45		1	0,99998	0,0061
Фабричная,1,к.Управление,Комсети	0,0054	45		1	0,99999	0,0006
Аптечная,1,Мастерские	0,0135	45		1	0,99986	0,0081
Советская,6/2	0,1106	45	12	0,99459	0,99992	0,0487

## **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**

#### **Котельная с. Новые Горки**

Основной целью работы является – повышение надежности и качества теплоснабжения потребителей, а также повышение энергетической эффективности системы теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения.

Основные задачи:

снижение затрат на энергетические ресурсы при производстве тепловой энергии;

наладка теплогидравлического режима.

Данной схемой предлагается строительство новой газовой БМК, взамен существующей и присоединение абонентов к существующим тепловым сетям. Ориентировочное время ввода в эксплуатацию газовой БМК 2026 год.

Переходе на газовую БМК повысит эффективность, качество и надежность теплоснабжения в данной системе в целом, так же использование природного газа в качестве основного топлива является наиболее экологически чистым и безопасным видом топлива. Новое газовое оборудование (котлы) позволит снизить затраты на собственные нужды источника, снизить удельный расход топлива на производство и отпуск тепловой энергии по сравнению со старой котельной.

Ориентировочные затраты на строительство БМК приведены ниже.

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

**Котельная с. Новые Горки**

Таблица 110

<b>Строительство БМК №1</b>						
№ п/п	Наименование объекта строительства	Обоснование	Ед. изм.	Кол-во	Норматив цены строительства на 01.01.2022, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	Котельные блочно-модульные на газообразном топливе, теплопроизводительностью 1 МВт	"Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2022. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры" табл. 19-02-001-01	1 МВт	0,0	11 457,11	0,00
2	то же, мощностью 5 МВт	то же, табл. 19-02-001-02	1 МВт	0,0	6 607,48	0,00
<b>3</b>	<b>то же, мощностью 12 МВт</b>	<b>то же, табл. 19-02-001-04</b>	<b>1 МВт</b>	<b>0,0</b>	<b>5 575,94</b>	<b>0,00</b>
4	ИТОГО:			6,729	6 352,74	42 745,45
5	Итого с коэффициентами перехода и региональным:	п.25. табл.1			0,86	36 761,09
6	Поправочный коэффициент				1,00	36 761,09
7	Индекс-дефлятор на 2023 год	Прогноз Минэкономразвития от 21.09.2021 Протокол №29, часть1, инвестиции в основной капитал			5,9%	2 168,90
8	ИТОГО с коэффициентами и индексами:					38 929,99
9	НДС		%		20%	7 786,00
<b>10</b>	<b>ИТОГО с НДС:</b>					<b>46 715,99</b>

\*без учета ПСД, уточняется при разработке

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Таблица 111

<b>Строительство участка тепловой сети от БМК №1</b>						
№ п/п	Наименование объекта строительства	Обоснование	Ед. изм.	Кол-во	Норматив цены строительства на 01.01.2022, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	Наружные инженерные сети теплоснабжения из стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ): прокладка в непроходных сборных железобетонных каналах в сухих грунтах, в траншеях с креплениями, с разработкой грунта в отвал, диаметром 325 мм	"Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2022. Сборник № 13. Наружные тепловые сети" табл. 13-07-004-07	1 км	0,021	60 173,30	1 263,64
<b>2</b>	<b>ИТОГО:</b>			<b>0,021</b>		<b>1 263,64</b>
3	Итого с коэффициентами перехода и региональным:	п.21. табл.4			0,92	1 162,55
4	Поправочный коэффициент				1,00	1 162,55
5	Индекс-дефлятор на 2023 год	Прогноз Минэкономразвития от 21.09.2021 Протокол №29, часть1, инвестиции в основной капитал			5,9%	68,59
6	<b>ИТОГО с коэффициентами и индексами:</b>					<b>1 231,14</b>
7	<b>НДС</b>		%		20%	246,23
<b>8</b>	<b>ИТОГО с НДС:</b>					<b>1 477,37</b>

\*без учета ПСД, уточняется при разработке

Стоимость перекладки участков тепловых сетей с годом прокладки до 1993,  
рассчитаны по НЦС 81-02-13-2022 «Наружные тепловые сети»

Таблица 112

№	Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Диаметр наружный, мм	Длина, м	Цена, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	2		3	4	5	6	7
<b>Котельная с. Новые Горки</b>							
1	Котельная Новые горки	тк-к	канальная	5	325	60173,3	300,9
2	у-4	Советская,19	канальная	39	108	27366,81	1067,3
3	тк-51	у-4	канальная	197	108	27366,81	5391,3
4	тк-50	тк-51	канальная	45	159	33964,37	1528,4
5	тк-23	тк-24	канальная	10	219	41660,43	416,6
6	тк-7	тк-23	канальная	47	219	41660,43	1958,0
7	тк-к	тк-6	канальная	84	325	60173,3	5054,6
8	тк-2	тк-3	канальная	50	89	22497,93	1124,9
9	тк-4	тк-5	канальная	34	76	22497,93	764,9
10	тк-48	тк-50	канальная	10	159	33964,37	339,6
11	тк-16-1	у-5	канальная	100	108	27366,81	2736,7
12	Нас.ст.	тк-19	канальная	0,5	108	27366,81	13,7
13	тк-20	тк-21	канальная	93,5	108	27366,81	2558,8
14	Нас.ст.	тк-17	воздушная	73	133	19746,71	1441,5
15	тк-17	тк-17.1	воздушная	36	89	17816,47	641,4
16	тк-8	тк-9	воздушная	12	159	22306,82	267,7
17	тк-6	тк-7	канальная	30	219	41660,43	1249,8
18	тк-7	тк-8	воздушная	123	159	22306,82	2743,7
19	тк-19	тк-20	канальная	57	108	27366,81	1559,9
20	тк-21-1	тк-22	воздушная	30	108	18506,88	555,2
21	тк-11	Московская,1	канальная	26	57	22497,93	584,9
22	тк-22	Шуйская 2-я,2а	канальная	73	57	22497,93	1642,3
23	тк-22	Шуйская Большая,13а,Школа	воздушная	101,5	76	17816,47	1808,4
24	тк-19	Шуйская Большая,13б,Школа	канальная	90,5	76	22497,93	2036,1
25	тк-20	Аптечная,3а,Больница	канальная	38	108	27366,81	1039,9
26	тк-28	тк-29	канальная	65	108	27366,81	1778,8
27	тк-28	тк-27	канальная	32	159	33964,37	1086,9
28	тк-29	тк-30	канальная	55	108	27366,81	1505,2
29	тк-30	тк-36	канальная	30	108	27366,81	821,0
30	тк-36	тк-41	канальная	15	108	27366,81	410,5
31	тк-43	тк-44	канальная	20	108	27366,81	547,3
32	тк-36	тк-37	канальная	14	57	22497,93	315,0
33	тк-37	тк-38	канальная	24	57	22497,93	540,0
34	тк-30	тк-31	канальная	44	108	27366,81	1204,1
35	тк-9	тк-12	канальная	40	159	33964,37	1358,6
36	тк-23	тк-58	воздушная	56	108	18506,88	1036,4
37	тк-46	тк-47	канальная	40	108	27366,81	1094,7
38	тк-29	Советская,7а,Дет.сад	канальная	9	57	22497,93	202,5
39	тк-29	Советская,9	канальная	38	108	27366,81	1039,9
40	тк-26	Советская,7	канальная	24	108	27366,81	656,8
41	тк-46	Фрунзе,4	канальная	15	89	22497,93	337,5
42	тк-49	Фабричная,3	канальная	26	76	22497,93	584,9
43	тк-51	Советская,8	канальная	17	108	27366,81	465,2
44	тк-45	Советская,15,Почта	канальная	7	57	22497,93	157,5
45	тк-49	Фабричная,5	канальная	68	108	27366,81	1860,9
46	тк-24	Фрунзе,2	канальная	20	108	27366,81	547,3
47	тк-43	Советская,11,Администрация	канальная	17	45	22497,93	382,5
48	тк-38	Учительская,8	канальная	4	45	22497,93	90,0
49	тк-45	Советская,17	канальная	7	57	22497,93	157,5

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Диаметр наружный, мм	Длина, м	Цена, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	2		3	4	5	6	7
50	тк-28	Шуйская Большая,2а	канальная	15	76	22497,93	337,5
51	тк-50	Фрунзе,6	канальная	17	108	27366,81	465,2
52	тк-14	Шуйская Большая,1	канальная	10	45	22497,93	225,0
53	тк-8	Московская,4	канальная	10	57	22497,93	225,0
54	тк-37	Учительская,6	канальная	4	45	22497,93	90,0
55	тк-38	тк-39	канальная	40	57	22497,93	899,9
56	тк-41	тк-42	канальная	25	108	27366,81	684,2
57	тк-3	тк-4	канальная	47	89	22497,93	1057,4
58	тк-14-3	тк-14-4	канальная	14	57	22497,93	315,0
59	тк-14-2	тк-14-3	канальная	17	57	22497,93	382,5
60	тк-14-1	тк-14-2	канальная	58,5	89	22497,93	1316,1
61	у-2	тк-26	канальная	20	108	27366,81	547,3
62	тк-27	тк-26	канальная	18	159	33964,37	611,4
63	тк-31	тк-32	канальная	6	89	22497,93	135,0
64	тк-34	тк-35	канальная	34	108	27366,81	930,5
65	тк-33	тк-34	канальная	48	108	27366,81	1313,6
66	тк-32	тк-33	канальная	64	89	22497,93	1439,9
67	тк-21	тк-21-1	воздушная	42	108	18506,88	777,3
68	тк-к	тк-2	канальная	50	89	22497,93	1124,9
69	тк-14	тк-14-1	канальная	11	89	22497,93	247,5
70	тк-14-1	тк-15	канальная	9	89	22497,93	202,5
71	тк-42	тк-43	канальная	15	108	27366,81	410,5
72	тк-44	тк-45	канальная	53	108	27366,81	1450,4
73	тк-17	тк-18	воздушная	20	89	17816,47	356,3
74	тк-12	тк-14	канальная	65	159	33964,37	2207,7
75	тк-32	Подгорная,7	канальная	14,5	57	22497,93	326,2
76	тк-31	Подгорная,9	канальная	14,5	57	22497,93	326,2
77	тк-58	Фабричная,1	воздушная	40	108	18506,88	740,3
78	тк-33	Подгорная,5	канальная	10	57	22497,93	225,0
79	тк-25	Советская,4,Торг. центр	канальная	13,4	108	27366,81	366,7
80	тк-5	Фабричная,2а,Пож часть	канальная	9	76	22497,93	202,5
81	тк-17.1	Московская,8,СКО	канальная	42	89	22497,93	944,9
82	тк-44	Советская,13,АТС	канальная	7	45	22497,93	157,5
83	тк-41	Учительская,3	канальная	30	45	22497,93	674,9
84	тк-14-2	Шуйская Большая,2	канальная	3	57	22497,93	67,5
85	тк-14-3	Шуйская Большая,2	канальная	3	57	22497,93	67,5
86	тк-14-4	Шуйская Большая,2	канальная	3	57	22497,93	67,5
87	тк-47	Советская,6/1	канальная	14	76	22497,93	315,0
88	тк-18	Московская,9,Муз. школа	канальная	45	76	22497,93	1012,4
89	тк-4	Фабричная,2	канальная	18	76	22497,93	405,0
90	тк-39	Подгорная,11	канальная	4	32	22497,93	90,0
91	тк-35	Подгорная,1	канальная	10	57	22497,93	225,0
92	тк-42	Учительская,2	канальная	4	32	22497,93	90,0
93	тк-34	Подгорная,3	канальная	10	57	22497,93	225,0
94	тк-15	Шуйская Большая,3	канальная	10	45	22497,93	225,0
95	тк-3	Фабричная,1а,Магазин	канальная	15	45	22497,93	337,5
96	тк-2	Фабричная,1,к.Управление, Комсети	канальная	15	76	22497,93	337,5
97	тк-18	Аптечная,1,Мастерские	канальная	2	57	22497,93	45,0
98	тк-47	Советская,6/2	канальная	44	108	27366,81	1204,1
		<b>Итого</b>		<b>3184,9</b>			<b>83438,1</b>

\*без учета ПСД, уточняется при разработке

\*Таблица 13-07-004 Непроходные Ж/б каналы в ППУ цена за 1 км, НЦС 81-02-13-2022 Наружные тепловые сети

\*Таблица 13-14-002 Воздушная прокладка сталь в ППУ за 1 км, НЦС 81-02-13-2022 Наружные тепловые сети

Стоимость перекладки участков с повышенными гидравлическими потерями в результате наладки теплогидравлического режима работы тепловых сетей

Таблица 113

№	Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Длина, м	Диаметр, мм.	Рекомендуемый диаметр, мм (наружный)	Цена, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	2		3	4	5	6	7	8
Котельная с. Новые Горки								
1	тк-46	тк-48	канальная	75	159	194	41660,43	3124,5
2	тк-24	тк-46	канальная	62	159	194	41660,43	2582,9
3	тк-6	тк-7	канальная	30	219	273	53350,87	1600,5
4	тк-28	тк-29	канальная	65	108	133	28736,53	1867,9
5	тк-29	тк-30	канальная	55	108	133	28736,53	1580,5
6	у-2	тк-26	канальная	20	108	133	28736,53	574,7
7	тк-33	Подгорная,5	канальная	10	57	76	22497,93	225,0
8	тк-14-2	Шуйская Большая,2	канальная	3	57	76	22497,93	67,5
<b>Итого</b>				<b>320,0</b>				<b>11623,6</b>

\*без учета ПСД, уточняется при разработке

\*Таблица 13-07-004 Непроходные Ж/б каналы в ППУ цена за 1 км, НЦС 81-02-13-2022 Наружные тепловые сети

\*Таблица 13-14-002 Воздушная прокладка сталь в ППУ за 1 км, НЦС 81-02-13-2022 Наружные тепловые сети

**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.

Инвестиционные программы теплоснабжающих организаций по объектам теплоснабжения, расположенных на территории Новогоркинского сельского поселения, на момент актуализации схемы теплоснабжения поселения отсутствуют.

### Расчеты экономической эффективности инвестиций

В результате реализации мероприятий повышается степень автоматизации производства, передачи и распределения тепловой энергии, применяется более энергетически эффективное основное и вспомогательное котельное оборудование, соответствующее присоединенной тепловой нагрузке. В результате планируется сокращение (экономия) расходов при производстве, передаче и распределении тепловой энергии в зоне действия котельной за период реализации с 2026 года по 2035 год (10 лет).

Сокращение вышеуказанных расходов, а также использование в качестве источника возврата инвестиций только амортизационных отчислений, установление срока возврата инвестиций, равному максимальному сроку амортизации объектов инвестирования, позволяет обеспечить возврат инвестиций без роста тарифа, превышающего индекс роста платы граждан, а значит без расходов средств областного бюджета на возмещение выпадающих доходов от разницы между экономически обоснованным тарифом и тарифом для населения Новогоркинского сельского поселения.

Таблица 114

№	Наименование	Производство тепловой энергии, Гкал	Удельный расход топлива на производство кг.у.т./Гкал	Кол-во условного топлива, т.у.т.	Кол-во сэкономленного условного топлива, т.у.т.
1	2	3	4	5	6
Плановые значения на 2026 год					
1	Котельная с. Новые Горки	10380,9	166,0	1723,2	280,5
	Газовая БМК №1	9503,8	151,8	1442,7	
	<b>Всего за период 2026- 2035 гг.:</b>				<b>2805,0</b>

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

Из-за отсутствия информации о плановых затратах структуры НВВ при строительстве новой БМК, и отсутствии проекта инвестиционной программы выполнить расчет тарифных последствий не представляется возможным.

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

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения Котельная с. Новые Горки в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 115

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Общая отопляемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. кв.м.	52,417	52,417	52,417	52,417	52,417	52,417	52,417	52,417	52,417	52,417	52,417	52,417	52,417
2	Общая отопляемая площадь общественно- деловых зданий	тыс. кв.м.	7,190	7,190	7,190	7,190	7,190	7,190	7,190	7,190	7,190	7,190	7,190	7,190	7,190
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	4,411	4,411	4,411	4,411	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913	3,913
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	8223,5	7519,1	7324,1	8168,9	8925,9	8154,4	8154,4	8154,4	8154,4	8154,4	8154,4	8154,4	8154,4
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	6409,8	6010,9	5835,8	6313,7	7279,1	6520,9	6520,9	6520,9	6520,9	6520,9	6520,9	6520,9	6520,9
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	6409,8	6010,9	5835,8	6313,7	7279,1	6520,9	6520,9	6520,9	6520,9	6520,9	6520,9	6520,9	6520,9
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	1813,7	1508,2	1488,3	1855,2	1646,8	1633,5	1633,5	1633,5	1633,5	1633,5	1633,5	1633,5	1633,5
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	1813,7	1508,2	1488,3	1855,2	1646,8	1633,5	1633,5	1633,5	1633,5	1633,5	1633,5	1633,5	1633,5
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м2	н/д	н/д	н/д	н/д	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5
6	Удельное теплоснабжение тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	н/д	н/д	н/д	н/д	0,161	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	4644	4644	4644	4644	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	ккал/м2/(0С*сут)	н/д	н/д	н/д	н/д	31,9	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	ккал/ч/м2	н/д	н/д	н/д	н/д	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0С*сут)	н/д	н/д	н/д	н/д	45,3	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	н/д	н/д	н/д	н/д	0,238	0,238	0,238	0,238	0,238	0,238	0,238	0,238	0,238
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	н/д	н/д	н/д	н/д	367,6	329,3	329,3	329,3	329,3	329,3	329,3	329,3	329,3
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/ч/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	н/д	н/д	н/д	н/д	6,4	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения  
Котельная с. Новые Горки в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 116

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,92	10,92	10,92	10,92	5,785	5,785	5,785	5,785	5,785
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	4,811	4,811	4,811	4,811	5,291	5,291	5,291	5,291	5,031	5,031	5,031	5,031	5,031
3	Доля резерва тепловой мощности	%	50,5	50,5	50,5	50,5	21,1	21,1	21,1	21,1	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	10,648	9,493	9,901	12,255	12,168	9,272	9,272	9,272	9,272	9,272	9,272	9,272	9,272
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	166,0	166,0	166,0	166,0	166,0	166,0	166,0	166,0	151,8	151,8	151,8	151,8	151,8
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Число часов использования тепловой мощности	ч/год	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
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного человека	Гкал/ч/чел	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	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	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал	%	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения Котельная с. Новые Горки в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 117

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448
1.1	магистральных	км	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448
1.2	распределительных	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	м2	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8
2.1	магистральных	м2	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8	868,8
2.2	распределительных	м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
3.1	магистральных	лет	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
3.2	распределительных	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,411	4,411	4,411	4,411	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	196,9	196,9	196,9	196,9	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,425	1,974	2,577	4,086	3,242	1,117	1,117	1,117	1,117	1,117	1,117	1,117	1,117
7.1	магистральных	тыс. Гкал	2,425	1,974	2,577	4,086	3,242	1,117	1,117	1,117	1,117	1,117	1,117	1,117	1,117
7.2	распределительных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	22,8	20,8	26,0	33,3	26,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,326	0,265	0,346	0,549	0,435	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	н/д	н/д	н/д	н/д	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	н/д	н/д	н/д	н/д	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.1	магистральных	ед./м./год	н/д	н/д	н/д	н/д	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.2	распределительных	ед./м./год	н/д	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)														
13	Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	196,3	196,3	196,3	196,3	196,3	196,3	196,3	196,3	196,3
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/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
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	0,016	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/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
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	57,87	57,87	57,87	57,87	57,87	57,87	57,87	57,87
20	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56

## **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.

Информация о структуре и расчета тарифа от ООО «Тепловик» не предоставлена. Выполнить расчет тарифно-балансовой модели теплоснабжения не представляется возможным.

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

Тарифно-балансовые модели теплоснабжения потребителей от МП «Теплосервис».

Таблица 118

№ п/п	Наименование расхода	План на 2024год т/сети	План на 2024 год т/п	План на 2025год т/сети	План на 2025 год т/п	План на 2026год т/сети	План на 2026 год т/п	План на 2027год т/сети	План на 2027год т/п	План на 2028год т/сети	План на 2028 год т/п
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Операционные (подконтрольные) расходы	2 573,677	1 437,844	2 676,624	1 495,365	2 676,623	1 495,367	2 676,623	1 495,367	2 676,623	1 495,367
1.1.	Расходы на приобретение сырья и материалов	48,862	163,018	50,817	169,539	50,817	169,539	50,817	169,539	50,817	169,539
1.2.	Расходы на ремонт основных средств	1 041,053	223,901	1 082,695	232,857	1 082,695	232,857	1 082,695	232,857	1 082,695	232,857
1.3.	Расходы на оплату труда	1 385,618	973,642	1 441,043	1 012,587	1 441,042	1 012,588	1 441,042	1 012,588	1 441,042	1 012,588
	ОПП	790,294	555,355	821,906	577,569	821,906	577,569	821,906	577,569	821,906	577,569
	ФОТ АУП	475,235	333,907	494,244	347,264	494,244	347,264	494,244	347,264	494,244	347,264
	ЦЕХ	120,089	84,380	124,892	87,755	124,892	87,755	124,892	87,755	124,892	87,755
1.4.	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера по договорам со сторонними организациями	44,270	50,910	46,041	52,947	46,041	52,947	46,041	52,947	46,041	52,947
1.5.	Расходы на оплату иных работ и услуг по договорам с организациями, в т.ч.:										
1.6.	Расходы на служебные командировки										
1.7.	Расходы на обучение персонала	0,069	1,013	0,072	1,061	0,072	1,061	0,072	1,061	0,072	1,061
1.8.	Расходы на связь	0,869	1,042	0,904	1,084	0,904	1,084	0,904	1,084	0,904	1,084
1.9.	Арендная плата (объекты кроме производственных)										
1.10.	Другие расходы, в том числе:	52,935	24,318	55,052	25,291	55,052	25,291	55,052	25,291	55,052	25,291
2.	Неподконтрольные расходы	563,460	303,767	580,258	314,564	580,258	315,604	580,258	315,604	580,258	315,604
2.1.	Расходы на оплату услуг организаций, осуществляющих регуляр.виды деятельности										
2.2.	Арендная плата (производственные объекты)	1,488	1,859	1,547	1,934	1,547	1,934	1,547	1,934	1,547	1,934
2.3.	Концессионная плата										

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№ п/п	Наименование расхода	План на 2024год т/сети	План на 2024 год т/п	План на 2025год т/сети	План на 2025 год т/п	План на 2026год т/сети	План на 2026 год т/п	План на 2027год т/сети	План на 2027год т/п	План на 2028год т/сети	План на 2028 год т/п
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.4.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:										
2.4.1.	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов										
2.4.2.	расходы на обязательное страхование										
2.4.3.	иные расходы налоги										
2.5.	Отчисления на социальные нужды	418,457	294,040	435,195	304,762	435,195	305,802	435,195	305,802	435,195	305,802
	ОПП	238,669	167,717	248,216	173,386	248,216	174,426	248,216	174,426	248,216	174,426
	АУП	143,521	100,840	149,262	104,874	149,262	104,874	149,262	104,874	149,262	104,874
	цеховые	36,267	25,483	37,717	26,502	37,717	26,502	37,717	26,502	37,717	26,502
2.6.	Расходы по сомнительным долгам										
2.7.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	143,516	7,868	143,516	7,868	143,516	7,868	143,516	7,868	143,516	7,868
2.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним										
	Итого без налога на прибыль и экономии	563,460	303,767	580,258	314,564	580,258	315,604	580,258	315,604	580,258	315,604
2.9.	Налог на прибыль/УСНО										
2.10.	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования										
3.	Расходы на покупку ресурсов	3 036,035	635,577	3 157,476	660,374	3 157,474	660,373	3 157,474	660,373	3 157,474	660,373
3.1.	Расходы на топливо										
3.2.	Расходы на электрическую энергию		627,054		651,509		651,509		651,509		651,509
3.3.	Расходы на тепловую энергию	2 965,832		3 084,464		3 084,463		3 084,463		3 084,463	
3.4.	Расходы на холодную воду										

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№ п/п	Наименование расхода	План на 2024год т/сети	План на 2024 год т/п	План на 2025год т/сети	План на 2025 год т/п	План на 2026год т/сети	План на 2026 год т/п	План на 2027год т/сети	План на 2027год т/п	План на 2028год т/сети	План на 2028 год т/п
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3.5.	Расходы на теплоноситель	70,203	8,523	73,011	8,864	73,011	8,864	73,011	8,864	73,011	8,864
3.6.	Расходы на водоотведение										
4.	Нормативная прибыль	57,500	75,000	57,500	75,000	57,500	75,000	57,500	75,000	57,500	75,000
	Нормативный уровень прибыли										
5.	Расчетная предпринимательская прибыль										
5.	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования										
	за 2020 год										
	за 2021 год										
6.	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования										
	Корректировка с учетом НДС от покупки тепловой энергии ООО Тепловик в 2020 году										
7.	Корректировка с учетом надежности и качества реализуемых товаров										
8.	Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы										
9.	Корректировка, учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности и отклонение сроков реализации программы										
10.	ИТОГО необходимая валовая выручка	6 230,673	2 452,189	6 471,857	2 545,302	6 471,855	2 546,343	6 471,855	2 546,343	6 471,855	2 546,344

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

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

### Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей МП «Теплосервис»

Таблица 119

№ п/п	Наименование расхода	План на 2024год т/сети	План на 2024 год т/п	План на 2025год т/сети	План на 2025 год т/п	План на 2026год т/сети	План на 2026 год т/п	План на 2027год т/сети	План на 2027год т/п	План на 2028год т/сети	План на 2028 год т/п
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Операционные (подконтрольные) расходы	2 573,677	1 437,844	2 676,624	1 495,365	2 676,623	1 495,367	2 676,623	1 495,367	2 676,623	1 495,367
1.1.	Расходы на приобретение сырья и материалов	48,862	163,018	50,817	169,539	50,817	169,539	50,817	169,539	50,817	169,539
1.2.	Расходы на ремонт основных средств	1 041,053	223,901	1 082,695	232,857	1 082,695	232,857	1 082,695	232,857	1 082,695	232,857
1.3.	Расходы на оплату труда	1 385,618	973,642	1 441,043	1 012,587	1 441,042	1 012,588	1 441,042	1 012,588	1 441,042	1 012,588
	ОПП	790,294	555,355	821,906	577,569	821,906	577,569	821,906	577,569	821,906	577,569
	ФОТ АУП	475,235	333,907	494,244	347,264	494,244	347,264	494,244	347,264	494,244	347,264
	ЦЕХ	120,089	84,380	124,892	87,755	124,892	87,755	124,892	87,755	124,892	87,755
1.4.	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера по договорам со сторонними организациями	44,270	50,910	46,041	52,947	46,041	52,947	46,041	52,947	46,041	52,947
1.5.	Расходы на оплату иных работ и услуг по договорам с организациями, в т.ч.:										
1.6.	Расходы на служебные командировки										
1.7.	Расходы на обучение персонала	0,069	1,013	0,072	1,061	0,072	1,061	0,072	1,061	0,072	1,061
1.8.	Расходы на связь	0,869	1,042	0,904	1,084	0,904	1,084	0,904	1,084	0,904	1,084
1.9.	Арендная плата (объекты кроме производственных)										
1.10.	Другие расходы, в том числе:	52,935	24,318	55,052	25,291	55,052	25,291	55,052	25,291	55,052	25,291
2.	Неподконтрольные расходы	563,460	303,767	580,258	314,564	580,258	315,604	580,258	315,604	580,258	315,604
2.1.	Расходы на оплату услуг организаций, осуществляющих регулир.виды деятельности										
2.2.	Арендная плата (производственные объекты)	1,488	1,859	1,547	1,934	1,547	1,934	1,547	1,934	1,547	1,934
2.3.	Концессионная плата										

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№ п/п	Наименование расхода	План на 2024год т/сети	План на 2024 год т/п	План на 2025год т/сети	План на 2025 год т/п	План на 2026год т/сети	План на 2026 год т/п	План на 2027год т/сети	План на 2027год т/п	План на 2028год т/сети	План на 2028 год т/п
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.4.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:										
2.4.1.	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов										
2.4.2.	расходы на обязательное страхование										
2.4.3.	иные расходы налоги										
2.5.	Отчисления на социальные нужды	418,457	294,040	435,195	304,762	435,195	305,802	435,195	305,802	435,195	305,802
	ОПП	238,669	167,717	248,216	173,386	248,216	174,426	248,216	174,426	248,216	174,426
	АУП	143,521	100,840	149,262	104,874	149,262	104,874	149,262	104,874	149,262	104,874
	цеховые	36,267	25,483	37,717	26,502	37,717	26,502	37,717	26,502	37,717	26,502
2.6.	Расходы по сомнительным долгам										
2.7.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	143,516	7,868	143,516	7,868	143,516	7,868	143,516	7,868	143,516	7,868
2.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним										
	Итого без налога на прибыль и экономии	563,460	303,767	580,258	314,564	580,258	315,604	580,258	315,604	580,258	315,604
2.9.	Налог на прибыль/УСНО										
2.10.	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования										
3.	Расходы на покупку ресурсов	3 036,035	635,577	3 157,476	660,374	3 157,474	660,373	3 157,474	660,373	3 157,474	660,373
3.1.	Расходы на топливо										
3.2.	Расходы на электрическую энергию		627,054		651,509		651,509		651,509		651,509
3.3.	Расходы на тепловую энергию	2 965,832		3 084,464		3 084,463		3 084,463		3 084,463	
3.4.	Расходы на холодную воду										

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№ п/п	Наименование расхода	План на 2024год т/сети	План на 2024 год т/п	План на 2025год т/сети	План на 2025 год т/п	План на 2026год т/сети	План на 2026 год т/п	План на 2027год т/сети	План на 2027год т/п	План на 2028год т/сети	План на 2028 год т/п
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3.5.	Расходы на теплоноситель	70,203	8,523	73,011	8,864	73,011	8,864	73,011	8,864	73,011	8,864
3.6.	Расходы на водоотведение										
4.	Нормативная прибыль	57,500	75,000	57,500	75,000	57,500	75,000	57,500	75,000	57,500	75,000
	Нормативный уровень прибыли										
5.	Расчетная предпринимательская прибыль										
5.	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования										
	за 2020 год										
	за 2021 год										
6.	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования										
	Корректировка с учетом НДС от покупки тепловой энергии ООО Тепловик в 2020 году										
7.	Корректировка с учетом надежности и качества реализуемых товаров										
8.	Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы										
9.	Корректировка, учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности и отклонение сроков реализации программы										
10.	ИТОГО необходимая валовая выручка	6 230,673	2 452,189	6 471,857	2 545,302	6 471,855	2 546,343	6 471,855	2 546,343	6 471,855	2 546,344

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

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

Выполнить оценку ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей для ООО «Тепловик» не представляется возможным.

Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей для МП «Теплосервис»

Таблица 120

№	Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	8925,9	8154,4	8154,4	8154,4	8154,4	8154,4	8154,4	8154,4	8154,4
2	Операционные (подконтрольные) расходы	855,2	897,4	4011,5	4172,0	4297,1	4426,1	4558,8	5285,0	5606,8
3	Неподконтрольные расходы	379,3	572,9	867,2	895,9	922,7	950,4	978,9	1134,8	1204,0
4	Расходы на покупку ресурсов	3238,7	3434,9	3671,6	3817,8	3932,4	4050,4	4171,9	4836,3	5130,9
5	Необходимая валовая выручка, тыс. руб.	33381,6	5996,9	8682,9	9017,2	56003,7	9566,3	9853,3	11422,7	12118,3
6	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	3739,9	735,4	1064,8	1105,8	6867,9	1173,1	1208,3	1400,8	1486,1

\*без учета затрат на строительство БМК

## 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 Новогоркинского сельского поселения

Таблица 121

№	Расположение	Система централизованного теплоснабжения	Теплоснабжающая организация, теплосетевая	ЕТО, №	Зоны деятельности ЕТО
1	2	3	4	5	6
1	с. Новые Горки	Котельная с. Новые Горки	ООО «Тепловик» МП «Теплосервис»	МП «Теплосервис» ЕТО №1	потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 37:01:020301, 37:01:020302, 37:01:020304, 37:01:020305

### 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 МП «Теплосервис» является владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями.

Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории поселения

Таблица 122

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей организации, тыс.руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, куб. 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 с. Новые Горки	7,53	ООО «Тепловик»  МП «Теплосервис»	н/д	Котельная  тепловые сети	В аренде  В хозяйственном ведении	-  41,0	н/д	№1	МП «Теплосервис»	Постановление Администрации Лежневского МР №604 от 14.12.2019 г.

**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 Новогоркинском сельском поселении на момент актуализации отсутствуют.

**Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Зоны деятельности ЕТО в Новогоркинском сельском поселении:

- МП «Теплосервис» - в зоне действия котельных:

Котельная с. Новые Горки.

## Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

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

Таблица 123

Наименование системы теплоснабжения	Наименование предприятия, эксплуатирующего котельную	Мероприятия	Ориентировочная дата внедрения мероприятия	Ориентировочная стоимость, млн. рублей
1	2	3	4	5
Котельная с. Новые Горки	ООО «Тепловик»	Строительство газовой БМК №1 взамен Котельной с. Новые Горки	2026	46,71599
ВСЕГО:				46,71599

Инвестиционные программы теплоснабжающих организаций по объектам теплоснабжения, расположенных на территории Новогоркинского сельского поселения, на момент актуализации схемы теплоснабжения поселения отсутствуют.

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

Таблица 124

Наименование системы теплоснабжения	Наименование предприятия (филиала ЭСО), эксплуатирующего тепловые сети	Мероприятия	Ориентировочная дата внедрения мероприятия	Ориентировочная стоимость, млн. рублей
1	2	3	4	5
Котельная с. Новые Горки	МП «Теплосервис»	Строительство участка тепловой сети от БМК №1 до тк-23	2026-2035	1,4774
Котельная с. Новые Горки	МП «Теплосервис»	перекладка участков тепловой сети с годом прокладки до 1993	2024-2035	83,4381
Котельная с. Новые Горки	МП «Теплосервис»	Замена тепловых сетей с повышенными гидравлическими потерями	2024-2035	11,6236
ВСЕГО:				96,5391

Инвестиционные программы теплоснабжающих организаций по объектам теплоснабжения, расположенных на территории Новогоркинского сельского поселения, на момент актуализации схемы теплоснабжения поселения отсутствуют.

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

Таблица 125

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.

Ответ на замечания поступившие от Администрации Лежневского МР

Таблица 126

№	Замечание	Ответ
1	2	3
1	<p>. Стр. 5. Производственные котельные отсутствуют.</p> <p>При этом котельная Тепловик осуществляет поставки пара на фабрику для производственных нужд. Необходимо уточнить и учесть в последующем в балансах тепла</p>	<p>К производственным котельным в первую очередь относятся источники, у которых производство передача тепловой энергии – не основной вид деятельности.</p> <p>Данная информация по котельной отсутствует, не предоставлено никаких данных об объемах отпуска тепловой энергии, паровых сетях и пр. информации.</p> <p>В случае предоставления данной информации изменения будут внесены, но соответственно необходимо дополнительное время и смещение сроков сдачи работ, т.к. придется вносить изменения во все основные главы документа.</p>
2	<p>Таблица 5, стр.9. Скачок производства тепловой энергии с КИУТМ 20-21% в 2018-2020 гг до 24,5-24,3% в 2021-22 годах. В натуральных единицах примерно 20%. Обозначить причины.</p> <p>При этом информации об отказах и замене оборудования на источнике нет. (Возможно, в тот период был недоотпуск тепловой энергии</p>	<p>КИУМ равен отношению фактической выработки за год к теоретической выработке при работе без остановок на номинальной мощности</p> <p>Избыток мощности по КИУТМ обусловлен подключенной нагрузкой (основное потребление), которая составляет 4,716 Гкал/ч, или 62,6 %.</p>
3	<p>Таблица 6, стр.9. Дата установки/последней поверки прибора ВКТ-7 2013 год</p> <p>Уточнить дату последней поверки. По данной информации прибор не коммерческий. Здесь же:</p> <p>Расчеты за тепловую энергию, отпущенную в сеть от источников тепловой энергии, где отсутствуют приборы учёта, производятся расчетным способом на основе потребления топлива. Необходимо уточнить долю в балансе тепловой энергии, отразить на схеме эти объекты отопления, как источник делает расчет доли этого топлива, учитывает ли потребление топлива на собственные, хозяйственные и производственные нужды.</p>	<p>Данная информация указана согласно файлу предоставленного РСО «уутэ-новые горки».</p> <p>В случае предоставления данной информации изменения будут внесены.</p>
4	<p>Стр.17. Информация о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях не предоставлена.</p> <p>Вопрос: Могло ли это повлиять на представленные ниже гидравлические расчеты?</p>	<p>Конечно повлияет, коэффициент местного сопротивления <math>\xi</math> (КМС) - безразмерный показатель, который характеризует сопротивление, оказываемое потоку на определенном элементе трубопровода (на сужении, на задвижки, повороте и пр.) Это вызывает потери удельной энергии потока (напора). Чем выше коэффициент сопротивления, тем выше будут потери напора на этом участке.</p>

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Замечание	Ответ
1	2	3
5	<p>Утвержденные температурные графики не предоставлены. Уточнить, кем не представлены, Тепловиком или Теплосервисом. Почему, есть ли они? Необходимо предоставить.</p> <p>Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии от источника не предоставлены.</p> <p>- запросить</p> <p>- сделать выгрузку из архива ВКТ-7.</p>	<p>В случае предоставления данной информации изменения будут внесены.</p>
6	<p>Таблица 13. Установившиеся параметры на источнике.</p> <p>Подпитка 0,6 т/ч. Уточнить норматив.</p> <p>Непонятно, в какой именно типичный день взяты эти параметры, всегда ли они такие.</p>	<p>Это данные с расчетной электронной модели, выполненные на предоставленные параметры расхода теплоносителя и давления.</p> <p>Расход в системе отопления постоянный, значения температур меняются в соответствии со значениями наружного воздуха. Данный расчет выполнен на расчетную температуру наружного воздуха.</p>
7	<p>Таблицы 14-16 стр. 20-21.</p> <p>Данные статистики отказов на тепловых сетях и недоотпуске тепловой энергии отсутствуют.</p> <p>При этом имеются упоминания о ветхих сетях и недоотпуске энергии до 2020 года, как одной из причин скачка отпуска тепловой энергии в сеть.</p> <p>Отсутствие данных не позволяет разработчику схемы и заказчику (Администрации МО) правильно оценить реальное состояние системы теплоснабжения Новых Горок. Необходимо восстановить данные. И наладить учёт.</p>	<p>В случае предоставления данной информации изменения будут внесены.</p>
8	<p>Стр. 22. Не предоставлена информация о диагностике тепловых сетей и планах на проведение ремонтов.</p> <p>Разобраться. Если делались ГИ, испытания на максимальную температуру, то сколько утечек?</p> <p>Планы предоставить. Хотя бы в рамках подготовки к ОЗП 23-24. Взять информацию из отчетов по подготовке к ОЗП прошлых периодов.</p>	<p>В случае предоставления данной информации изменения будут внесены.</p>
9	<p>Таблица 18 19. Тепловые потери выше нормативных на 20-26 процентов.</p> <p>Мероприятий по снижению потерь в схеме нет.</p> <p>Необходимо обозначить.</p>	<p>Как РСО определяет фактические потери тепловой энергии – неизвестно.</p> <p>Мероприятиями по снижению потерь ТЭ – установка приборов учета, а также замена изоляции тепловых сетей и старых тепловых сетей, на основании проведенных испытаний на фактические тепловые потери так и срока службы ТС. Глава 12 Стр. 166 документа приведены сети со сроком эксплуатации свыше 30 лет.</p>
10	<p>Стр.26. Таблица 20. Нет планов по установке приборов учёта. В том числе на котельной.</p> <p>Уточнить у исполнителя нормативные акты, требующие установки приборов учёта.</p>	<p>Планы по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя, не предоставлены.</p> <p>В данном разделе указаны статьи об организации коммерческого учета.</p>

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Замечание	Ответ
1	2	3
	Можно по потребителям, имеющим приборы учёта уточнить, был ли скачок потребления в 21 году.	Данные за 2021 год должны были быть отражены в утвержденной схеме теплоснабжения. В случае предоставления данной информации изменения будут внесены.
11	Таблица 22. Стр 29. Указать единицы измерения.	Часть 5 – Тепловые нагрузки. Таблица называется структура присоединенной тепловой нагрузки (нагрузка измеряется в Гкал/ч)
12	Таблица 25. Стр. 33. Потребление тепловой энергии потребителями 8925,9 гкал/год. При этом выше, в таблице 19 потери 4086,7 гкал в 2021 году и 3242,5 в 2022 году. Это от 36 до 46 % от полезного отпуска тепла. Мероприятия по снижению потерь необходимы.	См. п. 9 замечаний.
13	Таблица 27. Стр 35. Нет единиц измерения. Потери в 2021 и 2022 годах выше, чем до. Были проведены испытания на тепловые потери. До этого были расчетные? Почему снизились потери в 2022 по сравнению с 2021? Какие мероприятия были проведены? В строке "резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) за 2022 год стоит число 21,1, что на порядок выше, чем в годы до этого. Ошибка?	В наименовании таблицы указана размерность.  Потери тепловой энергии – приняты согласно предоставленной информации от РСО «Опросные листы в РСО теплоснабжение». Расчет - обоснование потерь тепловой энергии в тепловых сетях предоставлен не был.  Потери за период 2018-2022 – это фактические данные. Как РСО определяет фактические потери тепловой энергии – неизвестно.  В строке резерв/дефицит ошибочно указано значение в %.
14	Рисунок 4, стр.37. только одно небольшое здание в нормативе потребления. Остальные или переток, или недотоп. Необходима наладка тепловых сетей.	Так и указано в документе.
15	Таблица 30. Стр.43. нет данных по объемам систем теплоснабжения. Необходимо собрать. Задать вопрос УК, как промывают системы теплоснабжения, если не знают, сколько воды нужно купить для промывки? Объем тепловых сетей считается по длинам и диаметрам. По этим данным высчитать норматив подпиточной воды.	В случае предоставления данной информации изменения будут внесены.
16	Таблица 31, стр.44. Нет данных по водоподготовительной установке. Запрашивали у Тепловика? Запросить ещё раз. Если подпитывают не подготовленной водой, то можно предъявлять претензию.	В случае предоставления данной информации изменения будут внесены.
17	. Таблица 32, стр. 45	Как РСО определяет фактический отпуск тепловой энергии – неизвестно.

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Замечание	Ответ
1	2	3
	<p>Газа в 2022 году сожгли больше чем в 2023 году. 2021 год - 1877,7 тыс.куб.м 2022 год - 1544,0 тыс.куб.м При этом котельная Теплофика отпустила тепловой энергии меньше: 2021 - 13723,9 гкал 2022 - 13626,2 гкал (см. таблицу 5, стр.9) Необходимо уточнить и объяснить этот феномен. По остальным годам запросить информацию у газозаводов.</p>	<p>В случае предоставления данной информации изменения будут внесены.</p>
18	<p>Таблица 33. Стр.45. нет данных о низшей теплоте сгорания топлива. Попробовать взять у газозаводов. Возможно, это может частично объяснить таблицу 32, но не в таком объеме.</p>	<p>В случае предоставления данной информации изменения будут внесены.</p>
19	<p>Таблицы 34-39. Надёжность. Отсутствие системы учёта технологических нарушений в работе тепловых сетей скрывает реальную картину. Сети в "идеальном состоянии". Нет возможности обоснования тарифов на ремонт, модернизацию, замену, возможность привлечения областных и федеральных бюджетных средств. Необходимо наладить учёт и расследование всех нарушений для выяснения реального состояния. По данным испытаний на тепловые потери в 2020 году изоляция в неудовлетворительном состоянии, данных по ВПУ и деаэрирующих установках на котельной нет. Это говорит о возможности наружной и внутренней коррозии.</p>	<p>В случае предоставления данной информации изменения будут внесены.</p>
20	<p>Таблица 40, стр.53. Нет данных по отпуску с коллекторов источника тепловой энергии за 2018-2021 годы. При этом есть расчеты и финансовые обязательства между Теплосервисом и Теплофиком. Необходимо объяснить, на основании чего производились расчеты и на основании этих данных заполнить таблицу.</p>	<p>В случае предоставления данной информации изменения будут внесены.</p>
21	<p>Стр.54. Часть 11. Цены, тарифы. Все данные есть на сайте департамента... Необходимо доработать эту часть в полном объеме. 2021 1607,60/1921,06 руб/гкал 2022 1921,06/2075,71 руб/гкал 2023 2075,71/2247,16 руб/гкал 1/2 полугодия, данные по Теплофика. Взятые с сайта департамента...</p>	<p>Необходимы номера постановлений. В случае предоставления данной информации изменения будут внесены.</p>
22	<p>. Стр.56. Технологические проблемы: Добавить: Высокие потери; Нарушение гидравлических режимов; Отсутствие приборов учёта у потребителей и на источнике; Возможно, отсутствие ГВС. ?</p>	<p>Проблемы указаны. Как таковая нагрузка на ГВС у абонентов – отсутствует, и скорее всего отсутствие приготовления ГВС на источнике – как технологической проблемы – будет некорректно.</p>

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Замечание	Ответ
1	2	3
23	Стр.60. Общая отапливаемая площадь 52417,9 кв.м. Можно высчитать среднегодовое количество гкал на отопление 1 кв.м, из этого делать расчеты средств на теплоснабжение и задать норму на будущие периоды для оптимизации производства тепловой энергии в Новых Горках. Это же сделать по отдельным потребителям и неэнергоэффективных стимулировать на достижение лучших параметров. Можно обсудить это с исполнителем.	Данные расчетные удельные нормы приведены в таблице 53.  Но также имеется норматив потребления на 1 кв.м. утвержденный постановлением регулирующего органа.  Для ввода «стимулирования» неэнергоэфф. потребителей необходимо выполнить расчет обоснование норматива потребления 1 кв.м. и вносить изменение в соответствующее постановление.
24	Таблица 52, стр.66 Необходимо (см п23) заполнить таблицу. По зданиям категории D и E - планы по переводу в верхние категории или в программу сноса. В этом случае в прогнозах можно рассчитывать снижение производства тепловой энергии	В случае предоставления данной информации изменения будут внесены.
25	Таблица 55, стр.69 Прирост тепловой нагрузки на ГВС - нули. ГВС по факту отсутствует. Обсудить с исполнителем возможности узаконивания данной ситуации. В том числе в актуализации схемы.	Актуализация схемы - предпроектный документ, который основывается в первую очередь на нормативно-правовые акты. В данном случае необходимо понять возможно ли подача ГВС, потом понять каким образом, и уже потом узаконивать. На данный момент информация отсутствует.
26	Таблица 56-69стр.70 и далее. См.пп23-24. При правильном их расчете можно заполнять с отрицательными значениями. Хотя бы начать по муниципальным потребителям для снижения нагрузки на бюджет. К остальным по схеме предъявлять требования к снижению теплопотребления. Обсудить с исполнителем. Важно.	Данный раздел относится к проектируемым, т.е. к зданиям которые будут введены в эксплуатацию (новое строительство), по предоставленной информации и ГП - отсутствует.  Для существующих зданий (уже должен быть определен класс энергоэффективности), далее необходимо разработать на здание энергетический паспорт, с указанием мероприятий по сбережению и планам к переходу на более эффективную группу (А,Б,С). После этого поэтапную программу перехода (затраты, и натуральное выражение). И на основании этих документов обоснованно можно включить сокращение потребления ТЭ объектом.
27	Таблица 74, стр.95. Если есть ВКТ-7 и расчеты по количеству топлива, то почему нет данных по расходам теплоносителя? Дать расчетные с пояснением. В таблице 75 данные есть. Уточнить связь таблиц. Таблица 76, стр. 98. Уточнить по зданиям Советская 6/1 и 6/2, почему в графе количество шайб 1, а по графам диаметров их больше. От Теплосервиса и собственников и УК планы и графики установки шайб до начало отопительного сезона.	В случае предоставления данной информации изменения будут внесены.  Советская 6/1 – ввод 1 – шайба 1. Советская 6/2 – ввод 1 – шайба 1.

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Замечание	Ответ
1	2	3
28	Таблица 76, стр. 98. Уточнить по зданиям Советская 6/1 и 6/2, почему в графе количество шайб 1, а по графам диаметров их больше. От Теплосервиса и собственников и УК планы и графики установки шайб до начала отопительного сезона.	Советская 6/1 – ввод 1; Ду 76 14 м.– шайба 1. Советская 6/2 – ввод 1; Ду 108 – 44 м – шайба 1.
29	. Глава 4, стр.100, таблица 77. Котельная Тепловика в балансе до 35 года, но в схеме рассматривается БМК-1. Нет ли противоречия. По договорным нагрузкам при начале давления на потребителей по нормативам зданий категорий D,E, можно задать целевые параметры снижения договорных нагрузок. То же и с потерями в тепловых сетях. Уточнить в исполнителя где и как учтены ыбалансах сверхнормативные потери в тепловых сетях.	В данном разделе перед таблицей указано: «Балансы представлены без учета проведения мероприятий по реконструкции оборудования источников тепловой энергии.»  Снижение договорных нагрузок за счет чего? Мероприятий, то каких? И когда они будут выполнены? Какие средства на эти мероприятия будут потрачены?
30	Глава 5. Стр.124. Обсудить с исполнителем возможности установления целевых параметров теплоснабжения Новых Горок с годами достижения. Из этого и Мастер-план получится красивый	-
31	Глава 8, стр.144. Имеются сверхнормативные потери в сетях, но нет мероприятий. Необходимо разработать и внести в схему.	См. п. 9 замечаний.
32	Таблица 96, стр.147. Почему в 2022 году расход газа 13626,2 тыс.куб.м, а в 2023 и далее 9932,5? Чем обоснован такой оптимизм?	В 2022 году – фактические данные (каким путем получены разработчику неизвестно), а план на 2023 год рассчитан исходя из утвержденного удельного расхода топлива и производства тепловой энергии.
33	Таблица 97, стр.147. С 2026 года в балансе по газу БМК-1, а выше, в балансах тепла по 2035 года котельная Тепловик. Необходимо согласовать данные.	Не очень понятен вопрос.  По БМК выработка меньше за счет уменьшения статьи собственные нужды.
34	Таблица 98, стр.148. Расход условного топлива в 2022 году 2261,9, а в 2023 1648,8. Чем обоснован такой оптимизм? То же и с натуральным топливом в таблице 99, но в таблице 100 максимальный часовой расход топлива с 2018 года по 2025 постоянный. Пояснить. В таблице 100 с 2026 года БМК-1, в балансах по теплу до 2035 года котельная Тепловик.	В 2022 году – фактические данные (каким путем получены разработчику неизвестно), а план на 2023 год рассчитан исходя из норматива (потери в сетях и СН котельной, которые меньше, чем фактические данные), а так же уменьшение планового полезного отпуска исходя из фактических данных о потреблении.
35	. Глава 11 стр.151 из-з отсутствия системы учёта нарушений не представительна. Таблица 110. Стр.168. Ранее (см.стр. 41) показана необходимость только наладки гидравлических режимов тепловых сетей, здесь	В результате наладки все потребители получают нормативное кол-во тепловой энергии, путем дросселирования, без перекладок тепловых сетей.

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Замечание	Ответ
1	2	3
	требуется перекладка участков. Необходимо уточнить у исполнителя.	Но имеются участки ТС с повышенными гидравлическими потерями, которые рекомендуются к перекладке стр.145.
36	Таблица 110. Стр.168. Ранее (см.стр. 41) показана необходимость только настройки гидравлических режимов тепловых сетей, здесь требуется перекладка участков. Необходимо уточнить у исполнителя.	В результате настройки все потребители получают нормативное кол-во тепловой энергии, путем дросселирования, без переключений тепловых сетей.  Но имеются участки ТС с повышенными гидравлическими потерями, которые рекомендуются к перекладке стр.145.
37	Глава 14. Тарифно-балансовые последствия. Их нет. Но строительство БМК и перекладка сетей потребуют включения тариф амортизации новых объектов. Уточнить.	Данный раздел необходимо прорабатывать совместно с РСО. На данный момент информация не предоставлена.

Замечания, поступившие от МП «Теплосервис»

Рисунок 29

  
Муниципальное предприятие  
**"Теплосервис"**  
ЛЕЖНЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
155120 Ивановская область, Лежневский район  
п. Лежнево ул. Октябрьская д. 24 тел./факс 2-15-61  
E-mail: teploservis\_19@mail.ru

Директору МКУ "УЖХ и ДХ Лежневского  
муниципального района" Е.Н. Парфёновой

155120, Ивановская область, Лежневский район,  
п. Лежнево, ул Октябрьская, д.32

№ 100 от "18" 08 2023 г.

Уважаемая Евгения Николаевна!

Рассмотрев и проанализировав направленную в наш адрес схему теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района Ивановской области на период 2020-2035гг. (Актуализация на 2024 год) МП "Теплосервис" Лежневского муниципального района направляет свои замечания:

-замечания по схеме теплоснабжения Шильковского сельского поселения:  
стр. 70 - п.2 таб. 56 исправить на "котельная с. Чернцы"  
стр. 71 - "поселок Верхний Ландех"?  
стр. 86-91 - нет информации по МП "Теплосервис"?

-замечания по обосновывающим материалам :  
стр.14 - перепутаны диаметры по направлениям от котельной с. Чернцы  
стр. 18 - таб.10 - "Всего"?  
стр. 21 - ЦТП с. Чернцы - для аварийной подпитки тепловой сети  
стр. 67 - таб. 54 "наличие передвижных источников электропитания"?  
стр. 182 - таб. 116 нет котельной с. Чернцы, тарифы не предоставлены? (Были предоставлены в таблицах по запросу)  
стр. 206,207 - таб.143,144 одинаковые участки?  
стр. 225-228 - нет информации по МП "Теплосервис"?

- замечания по схеме теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения:  
стр. 19 - рис. 1 не указана зона деятельности ООО "Тепловик"  
стр. 30 - тариф не предоставлен? (Были предоставлены в таблицах по запросу)  
-замечания по обосновывающим материалам :  
стр. 5 - рис. 1 не указана зона деятельности ООО "Тепловик"  
стр. 11 - таб.7 п. 1 - тепловая сеть не эксплуатируется МП "Теплосервис"  
стр. 23 - "испытания на максимальную температуру не проводились"? (Испытания проводились, запроса на заключение не было).  
стр.55 - были предоставлены расчет плановые и фактические НВВ.  
- долгосрочный период регулирования тарифов на тепловую энергию, отпущенную от котельной:  
с.Новые Горки - 8154,00 Гкал; с.Чернцы 2861,66 Гкал.

С уважением,  
Директор МП "Теплосервис"  
Лежневского муниципального района



Е.В. Дубова

Ответ на замечания поступившие от МП «Теплосервис»

Таблица 127

№	Замечание	Ответ
1	2	3
1	Стр.19	Оставлено без изменений. На данном рисунке указана зона деятельности Единой теплоснабжающей организации. В данном случае ЕТО – МП «Теплосервис».
2	Стр. 30	Расчет и структура тарифа не были предоставлены, при предоставлении информации данные будут внесены.
3	Стр. 5	Оставлено без изменений. На данном рисунке указана зона деятельности Единой теплоснабжающей организации. В данном случае ЕТО – МП «Теплосервис».
4	Стр. 11	Исправлено. Изменения внесены.
5	Стр. 23	Исправлено. Изменения внесены.
6	Стр. 55	Расчет и структура тарифа не были предоставлены, при предоставлении информации данные будут внесены.
7	- долгосрочный период...	Исправлено. Изменения по полезному отпуску внесены согласно предоставленной информации.

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

Документ «Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района Ивановской области на период 2020-2035 гг.. Актуализация на 2024 год» был доработан в соответствии с изменениями в Постановлении Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработке и утверждения».

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

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

### Реестр изменений, включенных в актуализированную схему теплоснабжения

Таблица 128

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

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов	Изменения
1	2	3
7	Глава 7	Актуализированы предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
8	Глава 8	Актуализированы предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них
9	Глава 9	Изменений нет
10	Глава 10	Глава доработана в соответствии с ПП №154, Актуализированы перспективные топливные балансы, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
11	Глава 11	Глава доработана в соответствии с ПП №154, скорректирована с учетом изменения состояния систем теплоснабжения в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
12	Глава 12	Переработаны инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
13	Глава 13	Глава доработана в соответствии с ПП №154, Актуализированы индикаторы развития системы теплоснабжения, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
14	Глава 14	Глава доработана в соответствии с ПП №154, рассчитаны тарифные последствия при внедрении соответствующих мероприятий, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
15	Глава 15	Глава доработана в соответствии с ПП №154, Актуализирован перечень ЕТО, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
16	Глава 16	Переработаны инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
17	Глава 17	Актуализированы замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
18	Глава 18	Изменений нет
19	Раздел 1 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154, скорректирован, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
20	Раздел 2 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154, скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию источников тепловой энергии, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
21	Раздел 3 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154, скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию систем теплоснабжения, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
22	Раздел 4 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154, скорректирован с учетом изменения состояния систем теплоснабжения
23	Раздел 5 Утверждаемой части	Актуализированы предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
24	Раздел 6 Утверждаемой части	Актуализированы предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей
25	Раздел 7 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154
26	Раздел 8 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154, Актуализированы перспективные топливные балансы, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения

Схема теплоснабжения Новогоркинского сельского поселения Лежневского муниципального района  
Ивановской области на период 2020-2035 гг. Актуализация на 2024 год.

№	Разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов	Изменения
1	2	3
27	Раздел 9 Утверждаемой части	Переработаны инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
28	Раздел 10 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154
29	Раздел 11 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154
30	Раздел 12 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154
31	Раздел 13 Утверждаемой части	Добавлено описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии
32	Раздел 14 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154, актуализированы индикаторы развития системы теплоснабжения, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
33	Раздел 15 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154, рассчитаны тарифные последствия при внедрении соответствующих мероприятий, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения

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

Выполненные мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения:

- информация отсутствуют.