

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ИШГОЗЕРСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ТИХВИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2035 ГОДА

ТОМ 1 ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ
(Актуализированная редакция на 2025 год)

Индфр ГХТГ-176 2024
Том. 1 из 2

РАЗРАБОТЧИК

Директор

В.Н. Волков

ЗАКАЗЧИК

Взам инв №

Подпись и дата

И-я № госпл

СОДЕРЖАНИЕ

Лист	Наименование	Примечание
<i>ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ</i>		
2	Содержание	На 1-м листе
3	Реферат	На 1-м листе
4	Введение	На 1-м листе
5-24	Пояснительная записка	На 19-и листах
<i>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</i>		
Ф А1	Схема теплогидравлическая п. Шугазерс кот №1	На 1-м листе
Ф А4	Схема теплогидравлическая п. Шугазерс кот №4	На 1-м листе
Ф А4	Схема теплогидравлическая п. Шугазерс кот №5	На 1-м листе
Ф А4	Схема теплогидравлическая п. Шугазерс кот №6	На 1-м листе

СХТС-126.2024

Изм.	Кодич	Лист	Издан	Подпись	Дата
Разработ		С.С. Франкова			09.24
Проверил		В.С. Тель			09.24
И.Контр					
Читл					

Содержание

Сторона	Лист	Листов
СХ	5	26

ООО «ТНК-Эксперт»

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения городов и населенных пунктов представляет собой комплексную проблему от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Главная задача на тепловую энергию отапливать на проектирование развития муниципальных образований в первую очередь как градостроительной деятельности определенной регламентации и программы развития.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет структуры топливного баланса региона оценки готовности существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования рассмотрения вопросов надежности экономичности.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения Нижегородского сельского поселения Тухвинского муниципального района Ленинградской области до 2035 года является Федеральный закон от 27 июля 2016 г. № 195-ФЗ «О теплоснабжении» (статья 23 Организация развития систем теплоснабжения населенных городских округов, регулирование всех систем взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивости и надежности снабжения тепловой энергией потребителей. Постановление от 22 февраля 2017 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения порядку их разработки и утверждения».

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения» утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении» РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения населенных и промышленных узлов РФ» введенный с 22.05.2016 года и также результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик данных отраслей статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы предоставленные администрацией Нижегородского сельского поселения.

И-в № подл.	Подпись и дата	Кол. лист. №							Лист
			ИИМ	Кс. д. ыч	Сист	АВРСК	Сис. д. ыч	Дата	
Сх ТС-126.2024								3	

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Общая характеристика

Шушозерское сельское поселение расположено в Тухвинском муниципальном районе Ленинградской области. Площадь поселения составляет 119177 га

В состав Шушозерского сельского поселения входят

№	Населенный пункт	Численность населения, чел. в км		
		Всего	Постоянно зарегистрированных	Временно зарегистрированных
1	дерево Андрониково	-	-	-
2	дерево Анхимово	-	-	-
3	дерево Большая Полуя	-	-	-
4	дерево Бурмакино	-	-	-
5	дерево Верхнее	-	-	-
6	дерево Гришино	-	-	-
7	дерево Зоречье	-	-	-
8	дерево Ивановское	-	-	-
9	дерево Кильмюя	-	-	-
10	дерево Кляшниково	-	-	-
11	дерево Кошкино	-	-	-
12	дерево Кузьминка	-	-	-
13	дерево Лопуя	-	-	-
14	дерево Лозово	-	-	-
15	дерево Макарьино	-	-	-
16	дерево Малое	-	-	-
17	дерево Малая Полуя	-	-	-
18	дерево Мишурово	-	-	-
19	дерево Мокшаново	-	-	-
20	дерево Никольское	-	-	-
21	дерево Нурово	-	-	-
22	дерево Олешкино	-	-	-
23	дерево Поньшино	-	-	-
24	дерево Порогалец	-	-	-
25	дерево Поречье	-	-	-
26	дерево Самаро	-	-	-
27	дерево Селище	-	-	-
28	дерево Сельце	-	-	-
29	дерево Тимошино	-	-	-
30	дерево Чьянцино	-	-	-
31	дерево Чшаково	-	-	-
32	дерево Чурино	-	-	-
33	дерево Чюгково	-	-	-
34	поселок Шушозеро	-	-	-
35	дерево Шуйго	-	-	-
	Всего	2716	-	-

Границы Шушозерского сельского поселения установлены законом Ленинградской области от 15 июня 2016 года № 32-оз «Об административно-территориальном устройстве Ленинградской области и порядке его изменения»

Классификация №
Подпись и дата
И.В. № подл.

Имя	Кл.уч.	Дата	№ док.	Подпись	Долг.
-----	--------	------	--------	---------	-------

СхТС-126.2024

Административным центром Ицозерского сельского поселения является п. Ицозеро (численность населения на начало 2026 г. 622 человек).

Климат

В соответствии с климатическим районированием Российской Федерации Ленинградской область и соответствующая территория Тихвинского муниципального района на территории которого располагается Ицозерское сельское поселение находятся в умеренном климатическом поясе с умеренно-континентальным климатом.

Активная циклоническая деятельность и частая смена воздушных масс определяют неустойчивый режим погоды во все сезоны.

Поглощение солнечной радиации в течение года очень неравномерное. Это связано с значительными изменениями высоты стояния солнца над горизонтом и продолжительность дня. Суммарная радиация составляет около 2956 МДж/м². Около половины этой суммы приходится на летние месяцы с октября по февраль радиацию поглощает ничтожно мало.

Зима неустойчивая мягкая. Возможны резкие колебания температуры воздуха вплоть до оттепелей. Характерна преобладание пасмурной погоды.

Весна прохладная затяжная характеризуется частыми возвратами холодов и инеем и угнетением снежного покрова. Часто отмечаются туманы.

Лето умеренно теплое с достаточным количеством осадков.

Очень высокая температура воздуха понижается увеличивается облачность (сильные ветры возникают).

Средняя годовая температура воздуха на территории Ицозерского сельского поселения составляет около +4 °С. Самый теплый месяц – июль, средняя месячная температура воздуха +17 °С, а абсолютный максимум достигает +35 °С. Самый холодный месяц – январь, средняя месячная температура воздуха -8,3 °С, абсолютный минимум -46 °С.

Продолжительность периода с среднедневной температурой воздуха выше +5 °С (начало вегетации) составляет 175 дней. Продолжительность периода с суммой активных температур (выше +10 °С) – «период активной вегетации» достигает 136 дней. Продолжительность безморозного периода достигает до 156 дней.

Продолжительность отопительного сезона (количество дней с среднедневными температурами ниже +8 °С): 226 – 236 дней.

Максимальные значения глубины промерзания почвы изменяются от 6 до 85 см в среднем 47 см.

Зимний сезон длится около 6 месяцев с конца октября до начала апреля и характеризуется устойчивой морозной погодой с выгоном снежным покровом и редкими оттепелями. Устойчивые морозы сохраняются около четырех месяцев.

Летний сезон длится 3,5 месяца с конца мая до первой половины сентября. Для него типична неустойчивая погода с переменной облачностью и проходящими осадками.

Переходные сезоны имеют затяжной характер. Весной часто возвратные холода и очень на фоне пасмурной дождливой погоды ясные теплые дни бывают относительно редко.

Относительная влажность воздуха выгода в течение всего года в среднем за год она составляет 86 %. Наиболее высокая относительная влажность в холодный период с ноября по январь (85 – 89 %). Самые сухие месяцы – май июнь – относительная влажность составляет 66 – 69 %.

Климат	Ис-в. по подл.	Имя	Класс	Сезон	Апрель	Сентябрь	Длина	Литр

Шураозергкэ сельское поселение находится в зоне избыточного увлажнения. Среднегодовое количество осадков около 686 мм. В теплый период года выпадает большая часть осадков (около 2/3).

Количество выпадающих осадков на территории удовлетворяет потребности сельскохозяйственных культур во влаге. Лишь в отдельные годы может наблюдаться избыток или недостаток влаги в тот или иной сезон.

Снежный покров появляется в среднем в последние числа октября, устойчивый снежный покров образуется в среднем в начале декабря и сходит в середине апреля.

Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 125 ± 136 дней. Высота снежного покрова в среднем за зиму составляет 36 ± 46 см.

Неблагоприятным фактором для сельского хозяйства являются осенние ранние и весенние поздние заморозки. Средняя дата последних весенних заморозков — 15 мая, первых осенних — 30 сентября.

Годовой ветровой режим характеризуется преобладанием ветров юго-западного и западного направлений. Средняя годовая скорость ветра составляет 3,1 — 3,5 м/с. Максимальная средняя месячная скорость ветра отмечается в ноябре — декабре (3,5 — 4,6 м/с). Максимальные скорости ветра в эти месяцы могут достигать 26 м/с, а порывы — 34 м/с.

Преобладающими направлениями ветра в среднем за год являются юго-западное, южное и юго-восточное. В холодное время года повторяемость этих направлений ветра также максимальна. В теплое время года преобладают ветры юго-западного, западного и северо-западного направлений.

По строительно-климатическому районированию территория поселения относится к строительно-климатической зоне II В (с благоприятными условиями для строительства проживания и отдыха населения). Расчетные температуры для проектирования отопления и вентиляции равны 28 °С — 29 °С и 14 °С — 15 °С соответственно.

И.В. № подл.	Подпись и дата.	Классиф. №

И.И.И.	Кл. д. ч.	С.И.И.	И.И.И.	С.И.И.	И.И.И.
--------	-----------	--------	--------	--------	--------

Сх ТС-126.2024

Лист

6



Рисунок 1 - Территориальное разделение Шумерской области по районам



Рисунок 2 - Расположение административного центра - г. Шумера

И-В № подл.	Подпись и дата	Класс или №

СхТС-126.2024

№
1

1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

На территории Ицурозерского сельского поселения в сфере теплообеспечения осуществляет деятельность теплообеспечивающая организация – АО «ЧЖКХ». Организация осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплообеспечение жилых и административных зданий, подключенных к централизованной системе теплообеспечения п. Ицурозеро.

В соответствии с этим перспективное потребление на цели теплообеспечения будет прогнозироваться только в рамках этого поселения.

В отдельных населенных пунктах теплообеспечение существующей существующей и планируемой индивидуальной жилой застройки предусмотрено децентрализованное от автономных теплоисточников и местных водонагревателей работающих на разном топливе, на твердом и жидком видах топлива.

Для организации теплообеспечения в населенных пунктах не обеспеченных централизованными теплоисточниками (в проектируемых общественных культурно-бытовых зданиях) предлагается внедрять индивидуальные системы теплообеспечения (как разновидность децентрализации). В качестве теплогенератора рекомендуется двухконтурный котел отечественного производства с угленовкой емкостных водонагревателей для нужд горячего водоснабжения (ГВС), который снабжен необходимыми блокировками и автоматикой безопасности. Эта система дает возможность пользователям самостоятельно регулировать потребление тепла в зависимости от затрат на отопление и ГВС в зависимости от экономических возможностей и физиологической потребности.

В качестве базисной версии для разработки проекта генерального плана примет первый вариант – Инерционный. Данный прогноз соответствует проекту схемы территориального планирования Тухвинского муниципального района.

Проектная численность населения Ицурозерского сельского поселения на расчетный срок генерального плана (2040 г.) составит порядка 3 054 тыс. чел.

Существующий жилищный фонд

К вопросам местного значения поселения относятся «обеспечение миллионов граждан проживающих в поселении и нуждающихся в улучшении жилищных условий жилищными помещениями в соответствии с жилищным законодательством организация строительства и содержания муниципального жилищного фонда создание условий для жилищного строительства».

Согласно данным генерального плана общая площадь жилищного фонда составила 919 тыс. м².

Исх. № подл.	Подпись и дата	Классиф. №						
			ИИМ	Кс. д. у. ч.	Служб.	ИПРСК	Служб. у. ч.	Датум

Сх ТС – 126.2024

Лист
6

Структура государственного жилищного фонда

Населенный пункт	Индивидуальные дома			Многоквартирные		
	Количество домов	Количество квартир	Общая площадь, кв м	Количество домов	Количество квартир	Общая площадь, кв м
поселок Шугазерс	242	258	19001,7	54	796	71816
деревня Андронимс.Ас	94	146	3944,6	-	-	-
деревня Анхимс.Ас	12	17	452,4	-	-	-
деревня Большая Полца	19	28	677,6	-	-	-
деревня Бурмакинс	16	22	678	-	-	-
Деревня Верхояль	43	55	1676,4	-	-	-
деревня Григоринс	69	89	2162	-	-	-
деревня Заречье	24	45	866,4	-	-	-
деревня Ивановс.Ас	37	43	1372,4	-	-	-
деревня Кильмца	42	64	1962,4	-	-	-
деревня Кожкинс	13	15	475,8	-	-	-
Деревня Кузьминки	56	85	2625,9	-	-	-
деревня Кожинимс.Ас	6	7	224	-	-	-
деревня Лопца	22	24	874,9	-	-	-
деревня Личинс.Ас	57	63	2381,1	-	-	-
деревня Мажаринс	94	113	3439,74	-	-	-
деревня Махкс.Ас	5	6	178,2	-	-	-
деревня Малая Полца	37	46	1376,3	-	-	-
деревня Мишумс.Ас	22	30	998,3	-	-	-
деревня Мошкс.Ас	41	49	1613,4	1	18	815,6
деревня Никульскис	59	78	2649,5	-	-	-
деревня Нтрас	4	7	183,8	-	-	-
деревня Олешкс.Ас	61	77	2145,4	-	-	-
деревня Пазарелци	33	56	2271,48	-	-	-
деревня Паречье	23	25	615,6	-	-	-
деревня Поньшинс	25	26	1052,5	-	-	-
деревня Рамаро	11	11	325,6	-	-	-
деревня Релише	17	17	616,4	-	-	-
деревня Рельис	16	24	503,4	1	2	33,8
деревня Тимпшинс	59	65	1996,7	-	-	-
деревня Члявинци	38	47	1812,7	-	-	-
деревня Чшаккс.Ас	39	64	2998,9	-	-	-
деревня Чураинс.Ас	26	31	796,5	-	-	-
деревня Чушкис	11	13	524	-	-	-
деревня Шугазерс	19	29	846,5	2	15	695,27
Всего	1392	1877	57296,59	58	831	73754,67

Инженерной инфраструктурой обеспечены частично только поселок Шугазерс и деревня Мошкова. За 7 лет в сельском поселении введено 32663 м² индивидуального жилищного фонда.

И-в. АИ. Подпись и дата	К. И. М. АИ.
	И. И. М. АИ.

И. И. М. АИ.	К. И. М. АИ.	Л. И. М. АИ.	А. И. М. АИ.	С. И. М. АИ.	Д. И. М. АИ.
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Сх ТС-126.2024

Лист

В жилой застройке населенных пунктов преобладают одноэтажные здания многоквартирные дома имеются только в деревне Когькова.

При наличии значительного по объему ветхого жилищного фонда в ряде населенных пунктов на расчетный срок естественным образом будет происходить процесс уплотнения существующей застройки за счет строительства населением пригласек к индивидуальным жилым домам замены ветхих домов новыми с большей жилой площадью.

Новое жилищное строительство будет осуществляться за счет коммерческих и частных инвестиций а также муниципальных и областного бюджетов через реализацию целевых программ. Улучшение жилищных условий населения производится за счет индивидуального жилищного строительства.

Объемы планируемого жилищного строительства

Главная цель жилищной политики – улучшение качества жизни населения что повысит инвестиционную привлекательность поселения и создаст условия для закрепления молодых кадров.

Приоритетной задачей жилищного строительства на расчетный срок является создание для всего постоянного населения поселка комфортных условий проживания. Для решения этой задачи необходимо:

- Повысить обеспеченность жилищным фондом постоянного населения
- Предусмотреть мероприятия по сносу реконструкции и капитальному ремонту жилищного фонда с высоким процентом износа
- Осуществить первоочередное жилищное строительство на свободных от застройки территориях
- Обеспечить жилищный фонд полным набором инженерного оборудования и благоустройств

Таблица 12

Расчет объемов нового жилищного строительства на территории Шумозерского сельского поселения на расчетный срок

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Количество на 2040 год
1	Прогнозная численность населения	человек	3054
2	Текущая жилищная обеспеченность	м ² общей площади на 1 человек	42
3	Требуемый жилищный фонд для постоянного населения	тысяч м ² общей площади	178,3
4	Существующий жилищный фонд	тысяч м ² общей площади	91,9
5	Чьяль жилищного фонда	тысяч м ² общей площади	0
6	Существующий сгораемый жилищный фонд	тысяч м ² общей площади	91,9
7	Объем нового жилищного строительства	тысяч м ² общей площади	36,4
7.1	В том числе индивидуальные жилые дома с участками	тысяч м ² общей площади	36,4
8	Требуемые территории для размещения нового жилищного строительства	га	45,5
9	Текущая плотность застройки	м ² /га	866

№ в табл. №
 Подпись и дата
 № в табл.

Имя	Класс	Лист	№ документа	Страница	Дата
-----	-------	------	-------------	----------	------

Сх ТС-126.2024

Площадки нового жилищного строительства

№ п/п	Тип застройки	Населенный пункт	Площадь, га	Объем жилищного строительства, тысяч м ³
1	Индивидуальные жилые дома	Деревня Бурмакинск	26,72	36,6
2	Индивидуальные жилые дома	Деревня Кузьминка	3,9	3,1
3	Индивидуальные жилые дома	Деревня Мишуктук	3,5	2,8
4	Индивидуальные жилые дома	Деревня Тимашинск	6,9	7,12
5	Индивидуальные жилые дома	Поселок Шугорск	7,5	6
6	Индивидуальные жилые дома	Деревня Шугор	6,93	6,74
ИТОГО по населению			45,5	36,4

Плотность населения на новых площадках строительства составит 6–9 человек на 1 га. Газопроводным обеспечением надежного теплоснабжения сельское население на перспективу требует реконструкции и технического перевооружения существующих и строительства новых источников тепла.

Для обеспечения надежности теплоснабжения населения необходима программа поэтапного выполнения следующих мероприятий на расчетный срок:

- модернизация обслуживаемой в работе котельной (техническое перевооружение действующего источника тепла с установкой котлоагрегатов с высокими параметрами теплоносителя и КПД и хорошими экологическими характеристиками);
- при прокладке трубопроводов новых и реконструируемых тепловых сетей рекомендуется применение современных полимерных труб;
- кольцевые тепловые магистральные сети для создания взаиморезервируемой системы;
- децентрализованное теплоснабжение намечено к строительству малоэтажной застройки предполагается от индивидуальных автономных источников тепла (АИТ). В качестве автономных генераторов теплоты рекомендуются высокоэффективные и надежные агрегаты. Выбор автономных источников теплоснабжения осуществляется в зависимости от тепловой нагрузки функционального назначения объекта, материала стенового ограждения здания.

Выбор автономных источников теплоснабжения осуществляется в зависимости от тепловой нагрузки функционального назначения объекта, материала стенового ограждения здания.

Для теплоснабжения индивидуальной жилой застройки нового жилищного строительства в населенных пунктах планируется использование автономных источников с возможностью перевода их на природный газ (при наличии тепловой энергии) для обеспечения технологических процессов отапливаемых. Тепловая нагрузка внешних потребителей в паре осуществляется

В зонах действия централизованных источников отапливаются потребители в том числе жилищно-коммунальные, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность, теплоноситель).

В зонах действия централизованных источников отапливаются потребители с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе долгосрочные договоры теплоснабжения.

В зонах действия централизованных источников отапливаются потребители с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

И.В. № подл.	И.В. № подл.
	И.В. № подл.

И.В. № подл.	И.В. № подл.	И.В. № подл.	И.В. № подл.	И.В. № подл.	И.В. № подл.
И.В. № подл.	И.В. № подл.	И.В. № подл.	И.В. № подл.	И.В. № подл.	И.В. № подл.

Сх ТС-126.2024

Лист

11

2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Источниками централизованного теплоснабжения Ицэрэргэсэ сельсэсэ поселения являются четыре водогрейных котельных в п. Ицэрэро в отпальных населенных пунктах отпаление местное

Значения расчетных тепловых нагрузок потребителей Ицэрэргэсэ сельсэсэ поселения подключенных к системе централизованного теплоснабжения представлены администрацией поселения Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отпаления на территории поселения составляет $+5,9\text{ }^{\circ}\text{C}$

Таблица 2.1

Описание балансов тепловой мощности

Котельная	Численность мощности источника, Гкал/ч	Распалелемая мощность, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка	Резерв (%)	Дефицит (%)	тепловой мощности источника, тепло, Гкал/ч
п. Ицэрэргэсэ кот №1	7,2	7,2	5,253	1,947		27,64%
п. Ицэрэргэсэ кот №4	6,86	0,344	6,178	6,166		48,26%
п. Ицэрэргэсэ кот №5	6,86	6,86	6,126	6,734		85,35%
п. Ицэрэргэсэ кот №6	6,344	6,86	6,133	6,727		84,53%

В настоящее время существующая схема теплоснабжения удовлетворяет потребности населенного пункта в тепле в полном объеме Источник централизованного теплоснабжения имеет резерв тепловой мощности по проектной способности передачи тепловой энергии от источника к потребителю

Перспективные расходы тепла для жилищно-коммунального комплекса определены в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменениями № 1, 2) исходя из численности населения, величины общей площади жилых зданий по проекции с учетом укрупненных показателей – удельных максимальных часовых расходов тепловой энергии на отпаление и вентиляцию на 1 м² общей площади с учетом применения в строительстве конструкций с улучшенными теплофизическими свойствами и значения среднего теплового потока на горячее водоснабжение на одного человека с учетом потребления в общественных зданиях

№ п/п	№ подл	Подпись и дата	Кол-во лис
-------	--------	----------------	------------

Имя	Кл. л. ч.	Дата	Подпись	Долг
-----	-----------	------	---------	------

СхТС-126.2024

Таблица 2.2

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению в Ицарозерс кот №1

№ п/п	Наименование	2021 год	2022 год	2023 год
1	Объем выработки, Гкал	16763,1	16336,9	9592,3
2	Государственные нужды, Гкал	436,5	405,5	383,7
3	Объем отпуска в сеть, Гкал	10332,6	9731,4	9208,6
4	Объем потерь, Гкал	2461,5	2331,6	2991,4
5	Роскисл углекислоты топливо, т/шт	2866,6	2659,8	2512,6
6	Чисельный роскисл, Кэ/шт/Гкал	266	262	262
7	Объем реализации Агрег, в том числе, Гкал	7871,1	7399,8	6212,1
8	нагревание	5811,1	5268,6	4683
9	бытовые потребители	1733,7	1793,7	1512,6
10	прочие потребители	326,3	338,1	322,1
11	государственные структурные подразделения	6	6	0

Таблица 2.3

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению в Ицарозерс кот №4

№ п/п	Наименование	2021 год	2022 год	2023 год
1	Объем выработки, Гкал	4611	459,3	392,6
2	Государственные нужды, Гкал	24,6	16,1	13,9
3	Объем отпуска в сеть, Гкал	437,1	443,2	383,1
4	Объем потерь, Гкал	94,3	162,2	85,8
5	Роскисл углекислоты топливо, т/шт	536,28	534,12	461,76
6	Чисельный роскисл, Кэ/шт/Гкал	1163	1163	1163
7	Объем реализации Агрег, в том числе, Гкал	342,8	336,6	292,3
8	нагревание	342,8	336,6	292,3
9	бытовые потребители	6	6	0
10	прочие потребители	6	6	0
11	государственные структурные подразделения	6	6	6

И.В. № подл.	Подпись и дата	Классиф. №							Лист
И.И.М.	Кл.Л.Уч.	Лист	№Факт	ГодФакт	Лист	СхТС-126.2024		Лист	

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

План развития Ицюзергкогс сельского поселения предусматривает программу поэтапного выполнения мероприятий на расчетный срок

Основными задачами программы являются

- Перевод источников тепла на природный газ,
- Строительство новых газовых котельных в п. Ицюзерг,
- Внедрение энергосберегающих технологий

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В данной работе рассматривается один вариант развития системы теплоснабжения Ицюзергкогс сельского поселения – подключение тепловой нагрузки перспективных объектов к котельной работающей на газе. Для этого планируется осуществить модернизацию котельной и заменить новой БМК.

В системе теплоснабжения муниципального образования выявлены следующие недостатки препятствующие надежному и экономичному функционированию системы

- В поселках в системе теплоснабжения единственным источником теплоснабжения является одна котельная обеспечивающая теплоснабжение населенного пункта. При выходе из строя котельной разрыве сети или перебое с топливом теплоснабжение деревни полностью прекращается. Резервные трубопроводы от осуществляющей котельной отсутствуют. В населенном пункте отсутствует замкнутость сети, что может приводить к отключению потребителей в летний и зимний периоды для ремонта или замены участка тепловой сети.
- Регулирование оттока тепла производится в «ручном» режиме.
- Высокий процент зданий требующих ремонта – имеют место тепловые потери осуществляемыми конструкциями зданий.

И.в.в. № подл.	Подпись и дата	Кл.м. или №

И.И.И.	К.К.К.	С.С.С.	А.А.А.	Г.Г.Г.	Д.Д.Д.

Сх ТС-126.2024

Лист

15

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

В настоящее время вся система выработки и транспортировки тепловой энергии не имеет серьезных проблем обусловленных старением оборудования и трубопроводов.

Рекомендуемые мероприятия для обеспечения безотказности тепловых сетей

- Резервирование магистральных тепловых сетей между различными теплопроводами.
- Достаточность диаметров выбиравемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах.
- Своевременность ремонта и замены теплопроводов частичное или полностью утративших свои ресурсы.
- Необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий.
- Заблаговременное развитие системы теплоснабжения в соответствии с прогнозируемыми магистральными реконструкциями и строительством.
- Обеспечение достаточных но не избыточных резервов мощностей на всех стадиях технологической цепочки для подключения новых объектов и выполнения требований по параметрам надежности и эффективности цикла теплоснабжения.
- Обеспечение соответствия мощности углубляемых котельных подключаемым нагрузкам.
- Обеспечение снижения потерь тепла от неплотного герметичности и предложения до минимума за счет внедрения средств автоматизации и систем регулирования.

Для более точного определения и дальнейшего поддержания показателей надежности в пределах допустимого рекомендуется

- правильное и своевременное заполнение журналов предписанных ПТЭ а именно
 - оперативногo журнала,
 - журнал обходов тепловых сетей,
 - журнал учета работ по нарядам и распоряжениям,
 - заявок потребителей
- для повышения надежности системы теплоснабжения необходимо своевременно проводить ремонты (плановые по заявкам и пр.) основного и вспомогательного оборудования а также тепловых сетей и оборудования на тепловых сетях,
- своевременная замена изношенных участков тепловых сетей и оборудования,
- проведение мероприятий по укреплению заполнения камер тепловых камер и подвальных помещений

И.в. № подл.	Подпись и дата	Кл. №				
			И.м.	Кл. №	Дата	Подпись

Сх ТС-126.2024

Лист

16

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Горлапгнс п в ст 29 фз 196 «О теплоснабжении» с 1 января 2022 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения осуществляется путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения не допускается

В соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2021 г. № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» и 9 ст 29 фз 196 «О теплоснабжении», регламентирующий запрет на использование с 1 января 2022 года централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения осуществляется путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения **ОТМЕНЕН**

Такой переход требовал крупных финансовых вложений. Так к примеру в Санкт-Петербурге на это потребовалось бы от 166 до 266 млрд рублей

В итоге новый закон признал утратившей силу норму которая запрещала с 1 января 2022 года использование открытых систем теплоснабжения и ГВС. Но при этом отменял запрет на подключение к открытым системам новостроек. Это позволит обеспечить поэтапное строительство закрытых систем

Горлапгнс данным администрация на территории Истринского сельского поселения теплоснабжение осуществляется по **закрытой схеме**

И.В. № подл.	Подпись и дата	Кл. № №							Лист
И.И.И.	К.К.К.	С.С.С.	А.А.А.	Г.Г.Г.	Д.Д.Д.	Сх ТС-126.2024		17	

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Установленные на котельной котлы в д. Ермино Горп эксплуатируются на твердом топливе. Основным используемым топливом является дрова. Резервное топливо составляет Рагтопочное и аврийное топливо. Наличие резервного и аврийного топлива поднимает показатель надежности теплогоснабжения. Запас резервного топлива для источника централизованного теплогоснабжения не создается.

Установленные на котельных котлы в п. Шурозеро эксплуатируются на твердом топливе. Основным используемым топливом является каменный уголь. Резервное топливо составляет Рагтопочное и аврийное топливо. Наличие резервного и аврийного топлива поднимает показатель надежности теплогоснабжения. Запас резервного топлива для источника централизованного теплогоснабжения не создается.

Классификация используемого топлива в котельной делится на:

- Основное топливо — топливо сжигаемое в prescribed количестве в течение года
- Резервное топливо — топливо сжигаемое в периоды отсутствия основного топлива
- Рагтопочное топливо — топливо служащее для рагтопки и подгвечивания факела в топке котла
- Аврийное топливо — топливо сжигаемое в случае аврийного прекращения подачи основного и резервного топлива

Таблица 8.1

Перспективные топливные балансы основного топлива

Источник	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2032
Кот №1	т/гнн	4199	4246,99	4287,4	4326,23	4369,5	4417,19
Кот №4	т кВт ч	479,8	484,598	489,444	494,338	499,282	504,275
Кот №5 и №6	т/гнн	267,5	269,575	271,671	273,787	275,925	278,085

Прим. Данные по перспективному топливному балансу были рассчитаны вручную исходя из данных прошлых лет и имеют приблизительный характер. При потреблении каменного угля учитываются все основные количественные условия и соответствующие тепловые характеристики соответствующих типов.

И-в № подл.	Подпись и дата.	Кол. лист №

Имя	Кл.уч.	Сл.п.	Адрес	Средства	Дата
-----	--------	-------	-------	----------	------

Сх ТС-126.2024

Лист

16

9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОБОРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

Оценка инвестиций в строительство реконструкции и технического перевооружение объектов теплоснабжения необходимых для устранения узлов для работы системы теплоснабжения представлена в таблице 9.1

Таблица 9.1

Инвестиции в строительство реконструкцию и техническое перевооружение в Пгдборск.кв

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем финансирования, тыс руб	Примечание
Источники теплоснабжения				
1	Строительство новой газовой котельной №1 в Шурозерском ГП	АО «ЧЖКХ»	219 895,86	Программа инвестиций на 2029г
2	Строительство новой газовой котельной №4 в Шурозерском ГП	АО «ЧЖКХ»	56 578,66	Программа инвестиций на 2029г
3	Строительство новой газовой котельной №5 в Шурозерском ГП	АО «ЧЖКХ»	59 034,40	Программа инвестиций на 2029г
4	Строительство новой газовой котельной №6 в Шурозерском ГП	АО «ЧЖКХ»	56 237,71	Программа инвестиций на 2029г
ИТОГО по котельной			385746,63	
Сети теплоснабжения и ГВС				
5				Мероприятия не запланированы
ИТОГО по сетям				
Прочие мероприятия				
6	Проектирование планово-прецедентных ремонтных работ на котельной, так и на теплосетях	АО «ЧЖКХ»	1356,6	
7	Проектирование индивидуальных испытаний оборудования и трубопроводов котельных, наружных сетей теплоснабжения и ГВС	АО «ЧЖКХ»	1566,6	-
ИТОГО			2850,0	
ВСЕГО по мероприятиям Схемы			388596,63	

Финансирование мероприятий по строительству реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения может осуществляться из двух основных групп источников бюджетных и внебюджетных. Бюджетное финансирование осуществляется из федерального бюджета бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Основными источниками для проведения инвестиционной деятельности теплонаблюдающей организации являются средства полученные в результате заключения договоров на подключение и определения платы за подключение в индивидуальном порядке а также амортизационные

№ в подл
 Подпись и дата
 № в подл

Сх ТС-126.2024

Имя Кс.д.уч. Лист №Факт. Сл.д.уч. Долг.

отчисления и прибыль, получаемая в результате проводимых энергоберегающих мероприятий по техническому перевооружению котельных и тепловых сетей

Объем финансовых потребностей на реализацию программы подлежит ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий. Новое оборудование, отвечающее современным требованиям позволит сократить удельные объемы потребляемых ресурсов на производстве тепловой энергии и соответственно ее себестоимость.

10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

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

Таблица 16.1

Реестр систем теплоснабжения Нижегородского сельского поселения

Источник тепловой энергии	Теплоснабжающие и/или теплогетевые организации, осуществляющие деятельность в зоне действия ЕТО в базисный период	Теплоснабжающие и/или теплогетевые организации, владеющие объектами на праве собственности или иным законным образом	
		Источник	ЧЖКХ
Котельная - 72 Гкал/час	АО «ЧЖКХ»	АО «ЧЖКХ»	АО «ЧЖКХ»
Котельная - 6 344 Гкал/час	АО «ЧЖКХ»	АО «ЧЖКХ»	АО «ЧЖКХ»
Котельная - 6 86 Гкал/час	АО «ЧЖКХ»	АО «ЧЖКХ»	АО «ЧЖКХ»
Котельная - 6 86 Гкал/час	АО «ЧЖКХ»	АО «ЧЖКХ»	АО «ЧЖКХ»

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №868 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»

В настоящее время АО «Нижегородские тепловые сети» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации (таблица 16.2)

И.в. № подл.	Подпись и дата	Кл.м. инт. №

Обновление соответствия организаций критериям определения ЭТО

№ п/п	Источник тепловой энергии в зоне деятельности ЭТО	Организация, осуществляющая деятельность в зоне ЭТО в данный период	Организация, предоставляющая в качестве ЭТО	Соответствие критериям определения ЭТО
1	Котельня - 7,2 Гкал/час	АО «ЧЖКХ»	АО «ЧЖКХ»	Является на праве собственности источником тепловой энергии и является источником тепловой энергии с максимальной мощностью в организации в зоне деятельности ЭТО
2	Котельня - 6,344 Гкал/час	АО «ЧЖКХ»	АО «ЧЖКХ»	Является на праве собственности источником тепловой энергии и является источником тепловой энергии с максимальной мощностью в организации в зоне деятельности ЭТО
3	Котельня - 6,86 Гкал/час	АО «ЧЖКХ»	АО «ЧЖКХ»	Является на праве собственности источником тепловой энергии и является источником тепловой энергии с максимальной мощностью в организации в зоне деятельности ЭТО
4	Котельня - 6,86 Гкал/час	АО «ЧЖКХ»	АО «ЧЖКХ»	Является на праве собственности источником тепловой энергии и является источником тепловой энергии с максимальной мощностью в организации в зоне деятельности ЭТО

11 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между другими источниками тепловой энергии **не предусматривается**.

И-в № подл	Подпись и дата	Колонт №							Итого
ИИМ	Кс д ыч	Сизт	АВдск	Сс д ыч	Дпт	Сх ТС-126.2024		21	

12 РЕШЕНИЯ ПО БЕГХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Проверено данным администрацией и АО «УЖКХ» на территории Ицурозерского сельского поселения **не выявлено** участков бегхозяйных тепловых сетей

В соответствии с п.6 ст.15 Федерального закона от 27 июля 2016 г. № 196-ФЗ «О теплоснабжении» в случае выявления бегхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления до признания права собственности на указанные бегхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплоотдающую организацию тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бегхозяйными тепловыми сетями или единую теплоотдающую организацию в системе теплоснабжения в которую входят указанные бегхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бегхозяйных тепловых сетей. Орган самоуправления обязан включить затраты на содержание и обслуживание бегхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Синхронизация позволяет минимизировать сопутствующие затраты на увеличение диаметров сетей и мощности насосов, облегчить комплексность работ с разрывкой технических условий на модернизацию конкретного здания, а также рассчитать изменение затрат и доходов всех эксплуатационных организаций.

План перевода на закрытую схему в соответствии с законодательством не предусматривается так как существующая система теплоснабжения имеет закрытую схему теплоснабжения.

14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Индикаторы развития системы теплоснабжения

- Количество прекращений подачи тепловой энергии теплопотребителя в результате технологических нарушений на 1 км тепловых сетей;
- Количество прекращений подачи тепловой энергии теплопотребителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности;
- Чисельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии отпущенной в коллекторы источников тепловой энергии кг цт /Гкал;
- Отношение величины технологических потерь тепловой энергии теплопотребителя к материальной характеристике тепловой сети Гкал/км*год;
- Коэффициент использования установленной тепловой мощности (отношение фактической мощности к плановой умноженное на 100);

И-в № подл	Классиф. №
	Подпись и дата

Имя	Кл.уч.	Дата	Подск.	Подпись	Долг.

Сх ТС - 126.2024

Лист

22

- Численная материальная характеристика тепловых сетей приведенная к расчетной тепловой нагрузке (отношение материальной характеристики сети к пригосударственной тепловой нагрузке $M^2/Гкал\cdotч$).
- Доля отпущенной тепловой энергии ообществляемому потребителю по приборам учета в общем объеме отпущенной тепловой энергии.
- Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).
- Отношение материальной характеристики тепловых сетей реконструируемых за год к общей материальной характеристике тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).
- Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии реконструируемой за год к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов указанных в схеме теплоснабжения).

Индикаторы развития прогностичны в Томе 2 «Обновляющиеся материалы» являющиеся неотъемлемой частью данной Схемы

И.в. № подл.	Подпись и дата	Классиф. №							Лист
И.в. №	Кл. №	Сист.	№ док.	Стр. №	Дата	Сх ТС-126.2024		23	

15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Ценовая политика в отрасли теплоснабжения находится в зоне прямого контроля государственной федеральной службы по тарифам является федеральным органом исполнительной власти уполномоченным осуществлять правовое регулирование в сфере государственного регулирования цен (тарифов) на товары (услуги) в соответствии с законодательством РФ и контроль над их применением

Порядок установления регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения процедура регулирования вопросов связанных с установлением регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения процедура принятия органами регулирования решений определены Правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 №1675 «О cenнообразовании в сфере теплоснабжения»

Таблица 15.1

Прогнозные тарифы для населения с учетом инвестиционной составляющей

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
АО «ЧЖХ»															
Отпуск теплослужбы энергии	Гкал	-	10536	10639,34	10745,73	10853,19	10961,77	11071,34	11181,95	11293,67	11406,48	11520,38	11635,36	11751,45	11868,67
Тарифы на теплослужбу энергию для населения	руб./Гкал	-	2800,23	2800,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Индекс инфляторы (показатель инфляции)	%	-	-	125,8	125,5	125,8	125,8	125,8	125,8	125,8	125,8	125,8	125,8	125,8	125,8
Тариф с учетом инфляции без учета ИГ	руб./Гкал	-	-	3752,16	3954,66	3663,36	3179,76	3000,58	3425,95	3556,16	3691,77	3831,54	3977,16	4128,77	4285,16
Инвестиционная составляющая (с учетом индекса инфляторы капитальных вложений)	тыс. руб.	-	-	241731,37	257,5	257,5	257,5	257,5	257,5	257,5	257,5	257,5	257,5	257,5	257,5
Тарифы на теплослужбу энергию с учетом расчетной ИГ	руб./Гкал	-	3807,17	4548,62	3988,16	3661,37	3321,98	3447,19	3800,19	3912,99	3852,15	3957,55	4068,48	4185,15	4305,15

В случае изменения условий реализации инвестиционных проектов или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки величины инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию или изменение срока ее действия

Имя, Фамилия, Подпись и дата

Имя	Кл. д. уч.	Служб.	Адрес	Степень	Дата
-----	------------	--------	-------	---------	------

Сх ТС-126.2024