



АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КИМОВСКИЙ РАЙОН

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

28.06.2024

№ 764

О внесении изменения в постановление администрации муниципального образования Кимовский район от 09.07.2021 № 681 «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования Новольвовское Кимовского района до 2035 года»

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», на основании Устава муниципального образования Кимовский район, администрации муниципального образования Кимовский район

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Внести в постановление администрации муниципального образования Кимовский район от 09.07.2021 № 681 «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования Новольвовское Кимовского района до 2035 года» следующее изменение:
- приложение к постановлению изложить в новой редакции (приложение).
2. Отделу по делопроизводству, кадрам, информационным технологиям и делам архива разместить постановление на официальном сайте муниципального образования Кимовский район в сети Интернет.
3. Контроль за исполнением постановления оставить за собой.
4. Постановление вступает в силу с даты подписания.

Глава администрации
Муниципального образования
Кимовский район



Е. В. Сугаев

№ 035898

Приложение,
к постановлению администрации
муниципального образования
Кимовский район
от 28.06.2024 № 764

Приложение
к постановлению администрации
муниципального образования
Кимовский район
от 09.07.2021 № 681

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
НОВОЛЬВОВСКОЕ КИМОВСКОГО РАЙОНА
2021-2035 ГОДЫ

Содержание:

I	Введение	Стр.	4
II	Основные цели и задачи схемы теплоснабжения		4
III	Общая часть		4
1	Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установившихся границах территории муниципального образования Нововольское Кимовского района		6-10
2	Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей		11-29
3	Перспективные балансы теплоносителя		29-30
4	Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии		30-37
5	Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей		37-42
6	Перспективные топливные балансы		41-43
7	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение		43-48
8	Решение об определении единой теплоснабжающей организации		48-50
9	Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии		50
10	Решение по бесхозным тепловым сетям		50
11	Заключение		50-51
	Приложение		52-54

I. Введение

Основанием для разработки схемы теплоснабжения муниципального образования Нововольское Кимовского района Тульской области является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации» РД-10-ВЭП, разработанных ОАО «Объединение ВНИПИЭНЕРГОПРОМ» и введенные в действие с 22.05.2006;
- Характеристики теплоснабжения жилищного фонда населенных пунктов муниципального образования Нововольское Кимовского района;
- Генеральный план муниципального образования Нововольское Кимовского района.

При разработке Схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:

- СП 89.13330.2016 «Котельные установки»;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;
- СП 131.13330.2020 «Спроектирование климатологии»;
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

Схема теплоснабжения поселения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективности и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования.

Проектирование систем теплоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависит масштаб и необходимых капитальных вложений в эти системы.

Схема теплоснабжения является основным проектным документом по развитию теплового хозяйства поселения. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и

возможности их дальнейшего использования, рассмотрении вопросов надежности, экономичности.

II. Основные цели и задачи схемы теплоснабжения

Основные цели и задачи разработки схемы теплоснабжения:

- обоснование необходимости и экономической целесообразности проектирования и строительства новых, расширения и реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, средств их эксплуатации и управления с целью обеспечения энергетической безопасности, развития экономики поселения и надежности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- улучшение качества жизни за последние десятилетия обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

III. Общая часть

Границы муниципального образования Нововольское Кимовского района утверждены Законом Тульской области от 01.04.2013 № 1898-ЗТО.

Поселок Нововольск – один из молодых населенных пунктов Кимовского района является ныне административным центром муниципального образования Нововольское Кимовского района. Расположен на северо-восточном склоне Среднерусской возвышенности и в юго-восточной территории части Тульской области.

Численность населения муниципального образования Нововольское Кимовского района, как отдельного муниципального образования в составе Кимовского района, составила на 01.01.2023 – 6105 человек, в то время как численность населения в целом по району, включая муниципальное образование Нововольское Кимовского района, на то же время составила 36 тысяч человек.

Общая площадь земли в границах муниципального образования Нововольское Кимовского района – 45194,63 га.

Территория муниципального образования Нововольское Кимовского района ограничена землями муниципального образования Кимовский район и граничит со Скопинским районом Рязанской области на востоке, частично с Михайловским районом Рязанской области и Новомосковским районом на севере, с муниципальным образованием Етифанское Кимовского района на юге и Узловским и Новомосковским районами на западе.

Описание климата составлено по материалам наблюдений метеорологических станций в Тульской области.

Климат умеренно-континентальный с умеренно-холодной зимой и теплым летом.

Годовой ход температуры воздуха представлен в таблице среднемесячных температур:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-13,8	-14,2	-0,88	0,2	6,2	10,2	12,8	11,0	6,2	1,4	-4,4	-10,9	0,4

Наиболее теплыми месяцами являются июль и август с абсолютными максимумами +36° С. Самые низкие температуры наблюдаются в январе. Абсолютный минимум равен – 38°С. Амплитуда колебаний температур воздуха в течение года достигает 74°С.

Первые заморозки наступают в конце сентября, а последние отмечаются в первой половине мая.

Продолжительность безморозного периода в среднем равна 140 дням.

Атмосферные осадки распределяются в течение года сравнительно равномерно. Средние количества осадков (мм) по месяцам и за год приведены в таблице:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
28	24	28	35	47	62	86	66	47	47	37	37	544

В теплый период выпадает осадков в среднем 390 мм, а в холодный – 154 мм.

Максимальные суточные осадки наблюдаются в июле и равны 40 мм.

Снежный покров появляется обычно в первой декаде ноября держится в среднем 140 дней до апреля.

Наибольшая высота снежного покрова наблюдается в III декаде февраля – I декаде марта и равна в среднем 36 см.

Глубина промерзания сульфидных и глинистых грунтов, принимается равной 1,3 м, а сушей мелкозернистых песков – 1,6 м.

Абсолютная влажность воздуха изменяется от 2,8 мб в феврале до 16,8 мб в июле. Среднегодовая абсолютная влажность воздуха равна 8,1 мб.

Среднемесячная относительная влажность воздуха находится в пределах 68-87 %, причем наименьшая отмечается в мае, а наибольшая – в ноябре. Среднегодовая относительная влажность воздуха равна 78 %.

В течение всего года господствуют ветры южного и западного направлений. Данные наблюдений за направлением ветра (%) в течение года и в теплый период приведены в таблице, составленной обработки наблюдений метеостанции с 1950-1958 г.

Период	Направления						
	с	с-в	в	ю-в	ю	ю-з	з
Головой	10	9	6	10	18	18	16
Теплый	11	10	6	7	16	17	18
							15

Среднегодовая скорость ветра 2,9 м/с. Наибольшие скорости ветра, превышающие 15 м/с, наблюдаются в зимний период.

По ландшафтному районированию территория муниципального образования Нововольское Кимовского района относится к Среднерусской лесостепной провинции. Рельеф в пределах планируемой территории (Среднерусская возвышенность) представляет собой приподнятую на 200-250 м над уровнем моря пологоволистую, структурно-аккумулятивную равнину, расчлененную не густой, но хорошо разработанной речной и овражно-балочной сетью, суммарная площадь которой составляет более 6% территории.

Наиболее крупными водными объектами являются реки Дон, Проня, Мокрая Табола, Люгая, р. Улыбыш, а также речка Карачаевка (приток реки Проня). По своему режиму реки относятся к равнинным рекам Европейской территории России, основной особенностью которых является высокое весеннее половодье, сменяющихся летне-осенней меженью с низкими уровнями воды, за которым наступает период устойчивых зимних уровней.

1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования Нововольское Кимовского района

На расчетный срок генерального плана предусматривается резерв радиообразующих кадров в количестве 0,3 тыс. человек (10% от общей численности радиообразующей группы) для возможного не учтенного проектом размещения промышленных предприятий и учреждений радиообразующего значения.

Население муниципального образования Нововольское Кимовского района на 01.01.2023 составляет 6105 человек.

Сокращение численности населения с начала 90-х годов характерно для большинства городов Тульской области и в целом по России, но среди районных центров Тульской области этот показатель снижения численности

в муниципальном образовании Нововольское Кимовского района сравнительно высок.

Население муниципального образования в последние годы сокращается как за счет отрицательного естественного прироста, так и, начиная с 1990-х годов за счет отрицательного saldo миграции, которое в последние годы выровнялось.

За последние годы по городам Тульской области, в том числе и по муниципальному образованию Нововольское Кимовского района, смертность превысила рождаемость. Падение рождаемости и сокращение прироста населения в муниципальном образовании Нововольское Кимовского района характерно, как и для России в целом в 1990-е годы, и объясняется взаимодействием двух основных факторов. Первый отразил адекватную реакцию населения на резкое снижение уровня и качества жизни из-за ухудшения экономической ситуации в стране в целом, в том числе и в муниципальном образовании Нововольское. Второй фактор явственно обозначил формирование и развитие у молодого поколения новых типов репродуктивного поведения.

Одновременно со снижением рождаемости резко возросла смертность из-за недостаточности медицинского обслуживания и распространения алкоголизма, депрессионных состояний и т.д.

При определении перспективной численности муниципального образования Нововольское на 1-ю очередь и расчетный срок Генеральным планом учитываются не только проходящие в населенных пунктах демографические процессы, но и следующие обстоятельства:

- Обозначенная и проводимая политика Президента РФ и Правительства РФ на улучшение демографической ситуации в России за счет экономического стимулирования рождаемости, с одновременным уменьшением уровня смертности благодаря улучшению общей социально-экономической ситуации, что в целом может сказаться положительным образом на динамике естественного прироста населения.

- Предложение Федеральных ведомств о либерализации миграционного законодательства, что позволит привлечь трудоспособное население при его востребовании. У муниципального образования Нововольское имеются весьма привлекательные факторы: прекрасные природные условия для организации отдыха и культурно-историческое наследие как база для развития туризма.

Расчетная численность населения определена в соответствии со СНИП 2.07.01-89* по методу трудового баланса с учетом современных и

прогнозных соотношений возрастных групп населения и структуры трудовых ресурсов по следующей формуле:

$$N = \frac{(A-П)}{T-a-p-B+p-B}$$

где N - перспективная численность населения;

A - абсолютная численность градообразующей группы;

T - удельный вес населения в трудоспособном возрасте (%);

a - удельный вес населения в трудоспособном возрасте, занятого в домашнем и личном подсобном хозяйстве и прочих (%);

p - удельный вес неработающих инвалидов и льготных пенсионеров в трудоспособном возрасте (%);

B - удельный вес учащихся в трудоспособном возрасте, обучающихся с отрывом от производства (%);

п - удельный вес работающих пенсионеров (%);

п - количество трудящихся, приезжающих на работу и учебу в город, но проживающих за его пределами, за вычетом трудящихся, выезжающих на работу из города (сальдо маятниковой миграции);

B - обслуживающая группа (%).

Численность градообразующих кадров определена на основе анализа развития всех отраслей народного хозяйства муниципального образования Новоловожское Кимовского района и характеризуется данными, приведенными в следующей таблице:

x - в СНИП 2.07.01-89* (и последующих его модернизациях), пришедшего на замену СНИП П-60-75, указанная формула расчета численности населения отсутствует. Но при этом другой методики расчета СНИП не предлагает, поэтому в данном случае используется эта формула.

Обслуживающая группа населения, включающая трудящихся предприятий и учреждений обслуживания, принята в соответствии со СНИП на первую очередь 17%, на расчетный срок - 19% от общей численности населения.

Принятые проценты, обусловленные общей тенденцией роста доли лиц, принятых в сфере обслуживания.

Возрастная структура населения и структура несамостоятельного населения определены (проноз) путем анализа статистических данных переписи населения по материалам ЦСУ РФ «Предположительная численность населения по РФ, автономным республикам, краям и областям на начало 2002 года», в части касающейся структуры сельского населения Тульской области.

Данные возрастной структуры приводятся в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Прогноз возрастной структуры населения

№ пп	Наименование	Современное состояние	Первая очередь 2015	Расчетный срок
1	Дети в возрасте от 0-17 лет (чел.)	376	1050	1070
2	(Т) Население в трудоспособном возрасте (чел.)	3771	3970	4000
3	Население в возрасте старше трудоспособного (чел.)	1441	2400	2470
	ИТОГО	5588	7420	7540

Остальное население (несамостоятельное население), оказывающее влияние на структуру трудовых ресурсов, характеризуется следующим образом (таблица 1.2):

Таблица 1.2

Прогноз трудоспособной структуры населения

№ п/п	Наименование	Современное состояние	Первая очередь 2015	Расчетный срок
1	Учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от производства	602	645	675
2	Неработающие инвалиды и льготные пенсионеры в трудоспособном возрасте	900	785	740
3	Население в трудоспособном возрасте, занятое в домашнем и личном подсобном хозяйстве	260	285	310
4	Работающие старших возрастов	205	220	240

Характеристика жилищного фонда представлена в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Характеристика жилищного фонда

Наименование показателей	Тысяч м ² общей площади
Общее количество жилого фонда	241,2
в том числе:	
фонд общегосударственный	241,2 (100%)
фонд личной собственности	221,5 (92%)
Объекты социальной сферы	44

в том числе:	
фонда местных администраций	21
фонда государственных предприятий, учреждений и организаций	23
Объекты сельскохозяйственного назначения	нет
Объекты производственной сферы	нет

Характеристика жилого фонда муниципального образования Нововольское Кимовского района по категориям, видам владения и пользования такова: фонд обобщественный составляет 241,2 тыс. м² общей площади или 100% от всего фонда жилья, фонд личной собственности – 221,5 тыс. м² общей площади или 92%. Обобщественный фонд в свою очередь, составляет муниципальный фонд – 19,7 тыс. м² общей площади или 8,1 % и фонда государственных предприятий, учреждений и организаций – 9,1 тыс. м² общей площади или 3,77%.

Около 70% жилого фонда муниципального образования – капитальные дома.

Фонд, находящийся в личной собственности граждан (221,5 тыс. м² общей площади), характеризуется следующим образом: средний размер индивидуального дома 47,5 м² со средней площадью земельного участка – 2000 м². Весь частный сектор (индивидуальный фонд) на 88% представлен одноэтажными строениями.

Благоустройство жилого фонда характеризуется следующими данными: водопроводом обеспечено 68,5 % общей площади, водоснабжением – 57,5%, центральным отоплением – 22%, газом – 78,8%.

В рамках реализации программы «Переселение из ветхого и аварийного жилья» произведен снос 9 двухэтажных многоквартирных домов с центральным отоплением, общей площадью 4 тыс. м².

Планировочный каркас муниципального образования формируется двумя основными осями – дорогами регионального значения Уаловая – Кимовск - Михайлов, Михайлов – Кимовск – Липецк, районного значения Кимовск - Нововольск и прилегающими к ним дорогами местного значения. Завершает формирование планировочного каркаса сеть полевых дорог, использующихся местными жителями и дачниками. На планировочный каркас накладывается дифференцированная сеть населенных пунктов, с различным потенциалом.

В рамках системы расселения на территории муниципального образования Нововольское можно выделить населенные пункты следующих статусов:

1) Развиваемые населенные пункты: в основном средние населенные пункты, имеющие базу для дальнейшего экономического развития. Развитие

традиционной базы идет здесь за счет развития сельскохозяйственного или промышленного производства, что при стабилизации экономической ситуации должно вести к стабилизации и росту численности населения. Здесь в приоритетном порядке должны развиваться центры социального и культурно- бытового обслуживания населения, жилищное строительство. Для этих населенных пунктов целесообразно выделить территории резерва для развития поселений.

2) Сохраняемые населенные пункты: в основном мелкие населенные пункты с числом жителей менее 50 человек. Их традиционная база развивается большей частью за счет дачного строительства. Поэтому численность постоянного населения по этим населенным пунктам может и уменьшаться. Основные мероприятия по развитию этих населенных пунктов те же, что и по развиваемым населенным пунктам, но главный упор должен делаться на реконструкцию и в значительной степени на новое строительство.

Необходимо отметить, что в случае открытия новых либо укрупнения существующих промышленных или сельскохозяйственных производств, статус населенных пунктов может быть изменен.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения

Таблица 2.1.1

Расчетная нагрузка потребителя	Доля потерь	Значения потерь Гкал/год	Температура подающего трубопровода	Температура обратного трубопровода	Выбранный Ду	Нормы тепловых потерь для бесканальной прокладки	Нормы тепловых потерь для надземной прокладки	Радиус бесканальная прокладка	Радиус надземная прокладка
Гкал/ч	%	Гкал/год	°С	°С	мм	ккал/мч	ккал/мч	м	м
0,01	10,0%	4,97	95	70	25	25,53	24,36	17	17
0,02	10,0%	9,94	95	70	32	26,82	27,56	32	31
0,03	10,0%	14,90	95	70	32	26,82	27,46	48	47
0,04	10,0%	19,87	95	70	40	28,16	28,36	61	60
0,05	10,0%	24,84	95	70	40	28,16	28,36	76	75
0,1	10,0%	49,68	95	70	50	31,79	32,79	134	130
0,2	10,0%	99,36	95	70	65	41,05	35,67	208	239
0,3	10,0%	149,04	95	70	100	45,69	44,54	280	287
0,4	10,0%	198,72	95	70	100	45,69	44,54	373	383
0,5	10,0%	248,40	95	70	125	52,69	50,97	404	418
0,6	10,0%	298,08	95	70	125	52,69	50,97	485	502
0,7	10,0%	347,76	95	70	150	60,32	53,85	495	554
0,8	10,0%	397,44	95	70	150	60,32	53,85	565	633
0,9	10,0%	447,12	95	70	150	60,32	53,85	636	712
1,0	10,0%	496,80	95	70	150	60,32	53,75	707	793
1,1	10,0%	546,48	95	70	200	75,58	67,59	620	694
1,2	10,0%	596,16	95	70	200	75,58	67,59	677	757
1,3	10,0%	645,84	95	70	200	75,58	67,59	733	820
1,4	10,0%	695,52	95	70	200	75,58	67,59	790	883
1,5	10,0%	745,20	95	70	200	75,58	67,59	846	946
1,6	10,0%	794,88	95	70	200	75,58	67,59	902	1 009
1,7	10,0%	844,56	95	70	200	75,58	67,59	959	1 072
1,8	10,0%	894,24	95	70	200	75,58	67,59	1 015	1 135
1,9	10,0%	943,92	95	70	250	90,21	78,46	898	1 032
2,0	10,0%	993,60	95	70	250	90,21	78,46	945	1 087

Результаты расчета радиуса теплоснабжения представлены в графическом виде на рисунке 2.1.

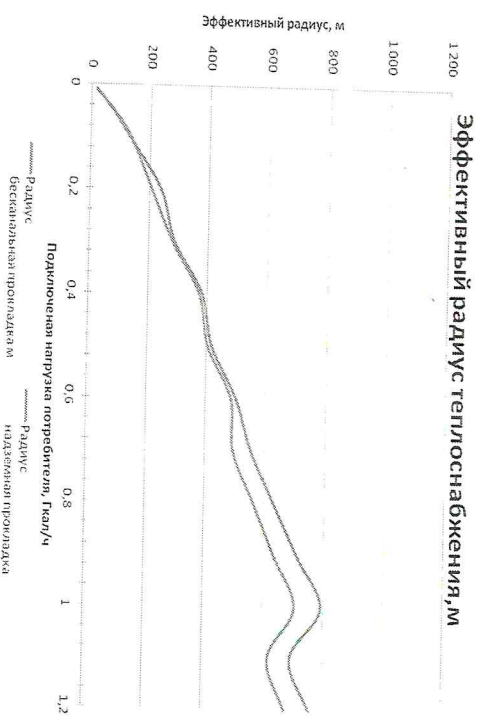


Рис. 2.1. Эффективный радиус теплоснабжения

В положении о территориальном планировании для дальнейшего развития муниципального образования, сокращения оттока рабочей силы, поддержания и увеличения численности населения предусмотрено строительство многоквартирного и индивидуального жилого фонда.

Застройщики индивидуального жилого фонда используют автономные источники теплоснабжения. Использование существующих источников централизованного теплоснабжения для подключения перспективных объектов, необходимость их реконструкции или капитального ремонта, а также необходимость строительства новых сетей теплоснабжения будет определяться в каждом конкретном случае.

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии и индивидуальных источников.

Центральное отопление имеется в п. Нововольск и д. Львово. От газовых котельных отапливается 42 многоквартирных дома.

Газоснабжение территории муниципального образования Нововольское Кимовского района осуществляется на базе природного газа от существующей ГРС.

Газ подается по газопроводу высокого давления $P <= 6 \text{ кгс/см}^2$. Для снижения давления газа до низкого установлены 5 газорегуляторных пункта.

Из 64 населенных пунктов газифицированы только 34: д. Александровка, д. Алексеевка, д. Андреевка, п. Апарки, с. Гранки, д.

Дулгино, д. Зубовка, д. Хомутовка, д. Аджамки с. Изыньково, с. Карачево, д. Ковалевка, с. Краснополье, д. Кривоозерье, д. Кропотово, д. Крутое, д. Кудашево, д. Лопухиновка, д. Львово, д. Березовка, с. Покровское д. Машково, п. Новольвовск, д. Новоселки, д. Новоспасское, д. Соколовка, п. Пронь, д. Румянцев, д. Самочевка, с. Таболо, д. Урусово, с. Хитровщина, д. Белоозеро, п. Львовский.

Основными направлениями потребления газа на территории муниципального образования Новольвовское являются хозяйственно-бытовые нужды населения (приготовление пищи и горячей воды); отопление и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий (энергоноситель для генераторов тепла).

Проектом предусмотрены две очереди газификации населенных пунктов поселения: первая очередь – в течение 3-4 лет, вторая очередь – на 5-6 лет.

В рамках реализации мероприятий по территориальному планированию должны быть разработаны проекты прокладки межпоселковых газопроводов.

Проекты газораспределительных сетей населенных пунктов должны быть выполнены в процессе разработки проектов их детальной планировки.

Теплоснабжение жилой и общественной застройкой на территории муниципального образования Новольвовское Кимовского района осуществляется по смешанной схеме.

Жилые дома оборудованы отопительными печами, работающими на твердом топливе (уголь, дрова) и индивидуальным газовым отоплением. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые и электрические водонагреватели.

Отсутствие структурированности систем теплоснабжения объясняется преобладающим развитием систем газоснабжения и низкой плотностью тепловых нагрузок на территории поселения. Основное строительство на территории поселения осуществляется одно- и двухэтажными зданиями.

Характеристика теплоснабжения объектов социальной сферы представлена в таблицах 2.2.1; 2.2.2; 2.2.3.

Таблица 2.2.1

Характеристика теплоснабжения объектов социальной сферы котельной Центральная п. Новольвовск

Наименование объекта	Адрес объекта	Используемые котлы				Топливо	Расход топлива/эл. энергии в год (котельной)	Наличие, протяженность тепловых сетей, км
		Тип	Кол-во, ед.	Год ввода в эксп-ю	КПД, %			
МКОУ Новольвовская СОШ МКУК "Новольвовский центр культуры и досуга" Жилой фонд	Ул. Школьная, 6	КСВа-1,0Гн	2	2002	90,2	газ	613,19/286,7	3,703
	ул. Центральная, 11 а							

Таблица 2.2.2

Характеристика теплоснабжения объектов социальной сферы котельной НТМО п. Новольвовск

Наименование объекта	Адрес объекта	Используемые котлы				Топливо	Расход топлива/эл. энергии в год (котельной)	Наличие, протяженность тепловых сетей, км
		Тип	Кол-во, ед.	Год ввода в эксп-ю	КПД, %			
Поликлиника	ул. Больничная, 1	ПВ-100	3	2001	94,7	газ	21,66/14,5	0,21

Таблица 2.2.3

Характеристика теплоснабжения объектов социальной сферы котельной д. Львово

Наименование объекта	Адрес объекта	Используемые котлы				Топливо	Расход топлива/эл. энергии в год (котельной)	Наличие, протяженность тепловых сетей, км
		Тип	Кол-во, ед.	Год ввода в эксп-ю	КПД, %			
МКОУ Львовская СОШ (школа) МКОУ Львовская СОШ (д/сад) МКУК "Новольвовский центр культуры и досуга" Жилой фонд	д. Львово	АВ-10	3	1-1993 г.; 2 - 1988 г.	85,2	газ	340,66/123,5	2,37

2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане муниципальное образование Нововольское Кимовского района не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

2.4. Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных, ИТП).

Потребители тепла от котельной Центральной п. Нововольск представлены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1

Потребители тепла от котельной Центральной п. Нововольск

Месторасположение котельной	Потребители тепла	Установленная мощность источника Гкал/час
п. Нововольск, котельная Центральная		1,72

Потребители тепла от котельной НТМО п. Нововольск представлены в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2

Потребители тепла от котельной НТМО п. Нововольск

Месторасположение котельной	Потребители тепла Соцкультбыт: Поликлиника	Установленная мощность источника Гкал/час
		0,26

Потребители тепла от котельной д. Львово представлены в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3

Потребители тепла от котельной д. Львово

Месторасположение котельной	Потребители тепла Жилищный фонд Соцкультбыт: МКОУ Львовская СОШ (школа) МКОУ Львовская СОШ (д/сад) МКУК "Нововольский центр культуры и досуга"	Установленная мощность источника Гкал/час
		2,04

2.5. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

2.6. Источники существующей тепловой энергии.

В муниципальном образовании Нововольское Кимовского района расположены 3 котельные. Две из них находятся в п. Нововольск – котельная Центральная п. Нововольск и котельная НТМО п. Нововольск, а также котельная в д. Львово. От Центральной котельной в п. Нововольск отапливаются как административные, так и жилые здания, НТМО отапливает только административные здания, котельная в д. Львово отапливается как административные, так и жилые здания. Хотя при этом остается застройка, отапливаемая от индивидуальных источников теплоты.

Основными элементами функциональной структуры теплоснабжения являются:

- источник теплоснабжения – котельная Центральная п. Нововольск;
- источник теплоснабжения – котельная НТМО п. Нововольск;
- источник теплоснабжения – котельная д. Львово;
- совокупность участков прямых трубопроводов от источников теплоснабжения до потребителей;
- совокупность обратных трубопроводов от потребителей;
- тепловые узлы тепло источников;
- тепловые пункты потребителей тепла.

Система централизованного теплоснабжения от котельных двухтрубная, открытая, зависимая. Температурный график сети – 95-70°С.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям.

Основные характеристики котельной Центральной п. Нововольск приведены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1
Технические характеристики основного источника тепловой энергии

Марка котла	Вид топлива	Мощность (Гкал/ч)	Срок ввода в эксплуатацию, лет	КПД, %	Максимальная производительность, Гкал/ч	Фактическая производительность, Гкал/ч	Последействие освидетельствования	Режим работы
КСВа-1,0Гч (№ 1)	газ	0,86	2002	90,2	0,86	0,67	21.02.2023 г.	Вологрейный
КСВа-1,0Гч (№ 2)	газ	0,86	2002	90,2	0,86	0,67	27.02.2023 г.	Вологрейный

Основные характеристики котельной НТМО п. Новольвовск приведены в таблице 2.6.2.

Таблица 2.6.2

Технические характеристики основного источника тепловой энергии

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПВО-100 (№ 1)	газ	0,086	2001	94,7	0,086	0,07	-	Вологрейный
ПВО-100 (№ 2)	газ	0,086	2001		0,086	0,07	-	Вологрейный
ПВО-100 (№ 4)	газ	0,086	2001		0,086	0,08	28.08.2023 г.	Вологрейный

Основные характеристики котельной д. Львово приведены в таблице 2.6.3.

Таблица 2.6.3
Технические характеристики основного источника тепловой энергии

Марка котла	Вид топлива	Мощность (Гкал/ч)	Срок ввода в эксплуатацию, лет	КПД, %	Максимальная производительность, Гкал/ч	Фактическая производительность, Гкал/ч	Последействие освидетельствования	Режим работы
АВ-10 (№2)	газ	0,68	1995	85,2	0,68	0,6	03.03.2023 г.	Вологрейный
АВ-10 (№3)	газ	0,68	1988	85,2	0,68	0,6	20.09.2023 г.	Вологрейный
АВ-10 (№4)	газ	0,68	1988	85,2	0,68	0,57	03.03.2023 г.	Вологрейный

Тепловой баланс котельной центральной п. Новольвовск приведен в таблице 2.6.4.

Таблица 2.6.4

Тепловой баланс котельной Центральной п. Новольвовск

Установленная мощность котельной	1,72	Гкал/час
Располагаемая мощность котельной	1,34	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	4371,86	Гкал/год
Удельный расход топлива	159,4	кг у.т./Гкал
Годовой расход топлива (основное)	692,03	т у.т./год
Годовой расход топлива (резервное)	-	т у.т./год
Годовой расход электроэнергии	286,7	тыс. кВт час/год
КПД котельной	90,2	%

Тепловой баланс котельной НТМО п. Новольвовск приведен в таблице 2.6.5.

Таблица 2.6.5

Тепловой баланс котельной НТМО п. Новольвовск

Установленная мощность котельной	0,26	Гкал/час
Располагаемая мощность котельной	0,22	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	161,99	Гкал/год
Удельный расход топлива	156,6	кг у.т./Гкал
Годовой расход топлива (основное)	24,45	т у.т./год
Годовой расход топлива (резервное)	-	т у.т./год
Годовой расход электроэнергии	14,5	тыс. кВт час/год
КПД котельной	94,7	%

Тепловой баланс котельной д. Львово приведен в таблице 2.6.6.

Таблица 2.6.6

Тепловой баланс котельной д. Львово

Установленная мощность котельной	2,04	Гкал/час
Расход пара мощность котельной	1,77	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	2292,91	Гкал/год
Удельный расход топлива	169,5	кг у.т./Гкал
Годовой расход топлива (основное)	384,46	т у.т./год
Годовой расход топлива (резервное)	-	т у.т./год
Годовой расход электроэнергии	123,5	тыс. кВт.час/год
КПД котельной	85,2	%

Полная характеристика котельных приведена в приложении 2 в техническом паспорте, представленном ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула».

Потребление тепловой энергии котельной Центральная п. Новольвовск представлено в таблице 2.6.7.

Таблица 2.6.7

Потребление тепловой энергии котельной Центральная п. Новольвовск

	Наименование		35
	Кол-во, шт.	Гкал/год	
Жилищный фонд	площадь, кв.д.м	2131,659	
	Кол-во, шт	11679,8	
	Гкал/год	2	
Социальбыт	объем, куб.м	505,911	
	Кол-во, шт	17002	
Прочие организации	Гкал/год	128,685	
	объем, куб.м	4599,5	
Итого потребители, Гкал/год:			2766,25
Собственные нужды котельной, Гкал/год:			30,42
Потери в тепловых сетях, Гкал/год:			1575,19
Выработка тепла всего, Гкал/год:			4371,86

Потребление тепловой энергии котельной НТМО п. Новольвовск представлено в таблице 2.6.8.

Таблица 2.6.8

Потребление тепловой энергии котельной НТМО п. Новольвовск

	Наименование	
	Кол-во, шт.	Гкал/год
Жилищный фонд	-	-

Потребление тепловой энергии котельной д. Львово представлено в таблице 2.6.9.

Таблица 2.6.9

Потребление тепловой энергии котельной д. Львово

	Наименование		8
	Кол-во, шт.	Гкал/год	
Жилищный фонд	площадь, кв.д.м	792,269	
	Кол-во, шт	4330,9	
	Гкал/год	3	
Социальбыт	объем, куб.м	442,786	
	Кол-во, шт	8232	
Прочие организации	Гкал/год	-	
	объем, куб.м	-	
Итого потребители, Гкал/год:			1235,055
Собственные нужды котельной, Гкал/год:			24,69
Потери в тепловых сетях, Гкал/год:			1033,16
Выработка тепла всего, Гкал/год:			2292,91

2.7. Характеристика теплоносителя.

Котельная Центральная п. Новольвовск находится в аренде ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» - водогрейная, оборудована установкой химводоподготовки. Водоснабжение котельной производится от общей сети водоснабжения п. Новольвовск.

Котельная НТМО п. Новольвовск находится в аренде ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» - водогрейная, не оборудована установкой химводоподготовки. Водоснабжение котельной производится от общей сети водоснабжения п. Новольвовск.

Котельная д. Львово находится в аренде ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» - водогрейная, не оборудована установкой химводоподготовки. Водоснабжение котельной производится от общей сети водоснабжения д. Львово. В 2020 году была установлена новая металлическая дымовая труба на котельной.

2.8. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

Тепловые сети п. Нововольск муниципального образования Нововольское Кимовского района находятся на обслуживании ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула».

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 5703 м для Центральной котельной п. Нововольск.

Характеристика тепловых сетей Центральной котельной п. Нововольск приведена в таблице 2.8.1.

Таблица 2.8.1

Характеристика тепловых сетей котельной Центральной п. Нововольск

Наименование	Диаметр, мм	Длина, м	Удельные тепловые потери, Вт/м	Теплопотери, Вт	Материал изоляции Способ прокладки
Тепловые сети (отопление)	159	824	нет данных	нет данных	Скорлупа мин. вата/ наземная
	108	1045	нет данных	нет данных	
	89	109	нет данных	нет данных	
	76	791	нет данных	нет данных	
	57	752,9	нет данных	нет данных	
	40	174,8	нет данных	нет данных	мин. вата/ подземная
	89	6	нет данных	нет данных	
Годовые потери тепловой энергии по сетям			1575,19 Гкал		
Тепловые потери с утечками теплоносителя			-		
Суммарные потери тепловой энергии по тепловым сетям			1575,19 Гкал		

100% тепловых сетей проложены в 2002 году. Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 25 лет. Износ тепловых сетей составляет 48%. Тепловые потери в сетях к полезному отпуску составляют 56%.

Схема присоединения тепло потребляющих установок потребителей к тепловым сетям п. Нововольск муниципального образования Нововольское Кимовского района - зависимая. Присоединение потребителей к тепловой сети осуществляется через индивидуальные тепловые пункты (узлы ввода).

Гидравлические режимы системы теплоснабжения п. Нововольск должен отвечать следующим требованиям:

- обеспечение расчетного расхода теплоносителя и его распределение;
- безопасность;
- надежность.

Схема существующей тепловой сети отопления от котельной Центральной п. Нововольск представлена на рис. 1 приложения к схеме теплоснабжения муниципального образования Нововольское Кимовского района (далее - Приложение).

Тепловые сети п. Нововольск муниципального образования Нововольское Кимовского района находятся на обслуживании ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула».

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 210 м для котельной НТМО п. Нововольск.

Характеристика тепловых сетей котельной НТМО п. Нововольск приведена в таблице 2.8.2.

Таблица 2.8.2

Характеристика тепловых сетей НТМО п. Нововольск

Наименование	Диаметр, мм	Длина, м	Удельные тепловые потери, Вт/м	Теплопотери, Вт	Материал изоляции Способ прокладки
Тепловые сети (отопление)	57	210	нет данных	нет данных	Скорлупа/ наземная
Годовые потери тепловой энергии по сетям			62,82 Гкал		
Тепловые потери с утечками теплоносителя			-		
Суммарные потери тепловой энергии по тепловым сетям			62,82 Гкал		

100% тепловых сетей проложены в 2001 году. Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 25 лет. Износ тепловых сетей составляет 50%. Тепловые потери в сетях к полезному отпуску составляют 40%.

Схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям п. Нововольск муниципального образования Нововольское Кимовского района - зависимая. Присоединение потребителей к тепловой сети осуществляется через индивидуальные тепловые пункты (узлы ввода).

Гидравлические режимы системы теплоснабжения п. Нововольск должны отвечать следующим требованиям:

- обеспечение расчетного расхода теплоносителя и его распределение;

- безопасность;
- надежность.

Схема существующей тепловой сети отопления от котельной НТМО п. Новольвовск представлена на рис. 2 Приложения.

Тепловые сети д. Львово муниципального образования Новольвовское Кимовского района находятся на обслуживании ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула».

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 2570 м - Котельная д. Львово.

Характеристика тепловых сетей котельной д. Львово приведена в таблице 2.8.5.

Таблица 2.8.5

Характеристика тепловых сетей котельной д. Львово

Наименование	Диаметр, мм	Длина, м	Удельные тепловые потери, Вт/м	Теплопотери, Вт	Материал изоляции Способ прокладки
Тепловые сети (отопление)	159	336	нет данных	нет данных	Мин.вата/ Подземно; Надземно
	100	1580	нет данных	нет данных	
	89	100	нет данных	нет данных	
Суммарные потери тепловой энергии по тепловым сетям					1033,16 Гкал
Тепловые потери с учетами теплоносителя					-

100% тепловых сетей проложены в 1985 году, капитальный ремонт сетей произведен:

- в августе 2011 года был заменен участок на теплотрассе от здания школы до дома №1, протяженностью 22м, d =159мм;
- в августе 2014 года, был заменен участок на теплотрассе от здания котельной до дороги, протяженностью 162м, d =159мм;
- в сентябре 2014 года, был заменен участок на теплотрассе от здания столовой до дома №1, протяженностью 140м, d =159мм;
- в августе 2015 года, был заменен участок на теплотрассе от дома №6, протяженностью 110м, d =108мм;
- в сентябре 2015 года, был заменен участок на теплотрассе (ввод) в дом №3, протяженностью 25м, d =57мм;

- в сентябре 2020 года, был заменен участок на теплотрассе (ввод) в дом №5, протяженностью 48м, d =57мм;

- в сентябре 2020 года, был заменен участок на теплотрассе (ввод) в дом №7, протяженностью 48м, d =57мм;

- в сентябре 2020 года, был заменен участок на теплотрассе от здания котельной под центральной дорогой, протяженностью 48м, d =57мм;

- в сентябре 2020 года был заменен участок на теплотрассе от здания школы до здания детского сада, протяженностью 374м, d =108мм;

- в сентябре 2020 года был заменен участок на теплотрассе от здания школы в направлении дороги (под центральной дорогой), протяженностью 56м, d =159мм;

- в сентябре 2020 года, был заменен участок на теплотрассе от дома №1 до дома №3, протяженностью 280м, d =108мм;

- в сентябре 2020 года, был заменен участок на теплотрассе (ввод) в дом №4, протяженностью 50м, d =57мм.

Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 25 лет. Износ тепловых сетей составляет 5%.

Схема присоединения тепло потребляющих установок потребителей к тепловым сетям д. Львово муниципального образования Новольвовское Кимовского района - взаимосвязанная. Присоединение потребителей к тепловой сети осуществляется через индивидуальные тепловые пункты (узлы ввода).

Гидравлические режимы системы теплоснабжения д. Львово должны отвечать следующим требованиям:

- обеспечение расчетного расхода теплоносителя и его распределение;
- безопасность;
- надежность.

Схема существующей тепловой сети отопления от котельной д. Львово представлена на рис. 3 Приложения.

2.9. Зоны действия источника тепла. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зоне действия источников тепловой энергии.

Количество потребляемой тепловой энергии потребителями зависит от следующих факторов:

- температуры наружного воздуха;
- от теплопроводности наружных ограждающих конструкций помещения;
- от характера отопительного сезона;
- от назначения помещения.

Расчетные тепловые потоки по потребителям Центральной котельной п. Новолыповск представлены в таблице 2.9.1.

Таблица 2.9.1

Расчетные тепловые потоки котельной Центральной п. Новолыповск

Поз.	Наименование источника тепла	Расчетные тепловые потоки, Гкал/час (МВт)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабж.	Технолог. нужды	Всего
1	Центральной котельной п. Новолыповск, в том числе	1,249	-	-	-	
2	МКОУ Новолыповская СОШ	0,14	-	-	-	0,14
3	МКУК "Новолыповский центр культуры и досуга"	0,12	-	-	-	0,12
4	ИП Шербакова	0,003	-	-	-	0,003
5	ФГУП "Точка России" ОПС	0,006	-	-	-	0,006
6	Гусев В.М.	0,012	-	-	-	0,012
7	Фролова О.И.	0,071	-	-	-	0,071
8	ИП Толмачева	0,0005	-	-	-	0,0005
9	ООО «Рассвет»	0,0009	-	-	-	0,0009
10	Жилрой фонд	0,896	-	-	-	0,896
	Всего с учетом потерь в сетях с $k=1,1$	1,37	-	-	-	1,37

Расчетные тепловые потоки по потребителям НТМО котельной п. Новолыповск представлены в таблице 2.9.2.

Таблица 2.9.2

Расчетные тепловые потоки НТМО котельной п. Новолыповск

Поз.	Наименование источника тепла	Расчетные тепловые потоки, Гкал/час (МВт)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабж.	Технолог. нужды	Всего
1	НТМО котельная п. Новолыповск, в том числе	0,041	-	-	-	
2	Поликлиника	0,041	-	-	-	0,041
	Всего с учетом потерь в сетях с $k=1,1$	0,045	-	-	-	0,045

Расчетные тепловые потоки по потребителям котельной д. Львово представлены в таблице 2.9.3.

Таблица 2.9.3

Расчетные тепловые потоки котельной д. Львово

Поз.	Наименование источника тепла	Расчетные тепловые потоки, Гкал/час (МВт)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабж.	Технолог. нужды	Всего
1	Котельная д. Львово, в том числе	0,481	-	-	-	
2	МОУ Львовская СОШ (школа)	0,077	-	-	-	0,077
3	МОУ Львовская СОШ (д/сад)	0,052	-	-	-	0,052
4	МКУК "Новолыповский центр культуры и досуга"	0,019	-	-	-	0,019
5	Жилрой фонд	0,333	-	-	-	0,333
	Всего с учетом потерь в сетях с $k=1,1$	0,53	-	-	-	0,53

2.10. Соотношение нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения

Соотношение нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение Центральной котельной п. Новолыповск приведены в таблице 2.10.1.

Таблица 2.10.1

Тепловая мощность котельной Центральной п. Новолыповск

Источник тепла	Отопление, Гкал/год	Вентиляция, Гкал/год	ГВС, Гкал/год	Итого, Гкал/год
Котельная Центральная п. Новолыповск	2766,25	-	-	2766,25

Теплопотребление на вентиляцию и горячее водоснабжение отсутствует.

Соотношение нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение НТМО котельной п. Новолыповск приведены в таблице 2.10.2.

Таблица 2.10.2
Тепловая мощность НТМО котельной п. Нововольновск

Источник тепла	Отопление, Гкал/год	Вентиляция, Гкал/год	ГВС, Гкал/год	Итого, Гкал/год
НТМО котельная п. Нововольновск	93,3	-	-	93,3

Теплопотребление на вентиляцию и горячее водоснабжение отсутствует.

Соотношение нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение котельной д. Львово приведены в таблице 2.10.3.

Таблица 2.10.3

Тепловая мощность котельной д. Львово

Источник тепла	Отопление, Гкал/год	Вентиляция, Гкал/год	ГВС, Гкал/год	Итого, Гкал/год
котельная д. Львово	1235,06	-	-	1235,06

Теплопотребление на вентиляцию и горячее водоснабжение отсутствует.

2.11. Баланс тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии Центральной котельной п. Нововольновск за 2022 год приведены в таблице 2.11.1.

Таблица 2.11.1

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии котельной Центральной п. Нововольновск за 2023 год

Наименование источника тепловой энергии	Располагаемая мощность источника, Гкал/час	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Фактическое потребление тепловой энергии с учетом потерь, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
Котельная п.Нововольновск	1,34	1,33	0,014	0,710	2,054	-0,714

Производственная мощность котлов котельной Центральной п. Нововольновск не вырабатывает достаточно тепла на расчетное потребление тепловой энергии на отопление потребителей п. Нововольновск.

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии НТМО котельной п. Нововольновск за 2022 год приведены в таблице 2.11.2.

Таблица 2.11.2

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии НТМО котельной п. Нововольновск за 2023 год

Наименование источника тепловой энергии	Располагаемая мощность источника, Гкал/час	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Фактическое потребление тепловой энергии с учетом потерь, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
НТМО котельная п. Нововольновск	0,22	0,044	0,003	0,03	0,077	+0,143

Производственная мощность котлов НТМО котельной п. Нововольновск покрывает расчетное потребление тепловой энергии на отопление потребителей.

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии котельной д. Львово за 2022 год приведены в таблице 2.11.3.

Таблица 2.11.3

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии котельной д. Львово за 2022 год

Наименование источника тепловой энергии	Располагаемая мощность источника, Гкал/час	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Фактическое потребление тепловой энергии с учетом потерь, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
котельная д. Львово	1,77	0,5	0,01	0,402	0,911	+0,859

Производственная мощность котлов котельной д. Львово покрывает расчетное потребление тепловой энергии на отопление потребителей д. Львово.

2.12. Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и указанием затрат на компенсацию этих потерь.

Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и указанием затрат на компенсацию этих потерь по котельной Центральной п. Новольвовск представлены в таблице 2.12.1.

Таблица 2.12.1

Наименование источника тепла	Потери ТЭ через изоляцию, Гкал/год	Потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год	Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб.
Тепловые сети котельной Центральная п. Новольвовск	-	1575,19	-

Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя и указанием затрат на компенсацию этих потерь по НТМО котельной п. Новольвовск представлены в таблице 2.12.2.

Таблица 2.12.2

Наименование источника тепла	Потери ТЭ через изоляцию, Гкал/год	Потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год	Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб.
Тепловые сети НТМО котельной п. Новольвовск	-	62,82	-

Значения существующих годовых потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя и указанием затрат на компенсацию этих потерь по котельной д. Львово представлены в таблице 2.12.3.

Таблица 2.12.3

Наименование источника тепла	Потери ТЭ через изоляцию, Гкал/год	Потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год	Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб.
Тепловые сети котельной д. Львово	-	1033,16	-

Затраты на компенсацию тепловых потерь значительно сократятся при применении высокоэффективной изоляции с коэффициентом теплопроводности не менее 0,05Вт/м²С и быстрым устранением аварийных ситуаций, возникающих в процессе эксплуатации.

2.13. Учет тепла. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Тариф на тепловую энергию в 2024 г. с 1 июля по муниципальному образованию Новольвовское Кимовского района установлен в размере: 3617,37 руб/Гкал без НДС.

Расчеты с потребителями проводятся по отапливаемой площади. При отсутствии таковых – на договорной основе согласно техническому расчету задания.

3. Перспективные балансы теплоносителя

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Развитие муниципального образования Новольвовское невозможно без совершенствования его инженерной инфраструктуры. Наличие на территории развитых инженерных коммуникаций резко повышает ее инвестиционную привлекательность, способствует притоку трудовых ресурсов.

Комплекс мероприятий по развитию инженерных сетей муниципального образования Новольвовское Кимовского района предусматривает газификацию всех населенных пунктов, организацию на их территории централизованного водоснабжения и водоотведения. Крупные населенные пункты должны быть обеспечены централизованным теплоснабжением. Упомянутые мероприятия должны детально прорабатываться в генеральных планах отдельных населенных пунктов муниципального образования.

Все перспективное строительство муниципального образования Новольвовское Кимовского района будет использоваться для

теплопотребления индивидуальные источники тепла в связи с продолжением развиваться газификацией Кимовского района в целом и муниципального образования в частности.

3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Оборудование химводоочистки котельной учитывает аварийную (нормативную) подпитку в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплопотребления химически необработанной водой.

Котельная Центральная п. Нововольское оборудована системой химводоподготовки по котловому контуру. С 2019 года химводоподготовленная вода используется и во втором контуре, далее поступающая к потребителю.

Оборудовать котельную НТМО п. Нововольское системой химводоподготовки ВЕWАMАТ 25-75 и теплообменником Р-012-16-55.

Оборудовать котельную д. Львово системой химводоподготовки ВЕWАMАТ 25-75 и теплообменником Р-012-16-55.

4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

4.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.

На момент разработки схемы теплоснабжения теплоснабжение большинства потребителей на территории муниципального образования Нововольское организовано от индивидуальных источников теплоснабжения.

Генеральным планом муниципального образования Нововольское не предусмотрено строительство объектов жилого и нежилого назначения.

Генеральным планом муниципального образования Нововольское не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов предлагается осуществлять от автономных источников, но учитывая износ котельной в д. Львово, необходимо строительство новой модульной котельной.

4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Проектом генерального плана предлагается перевод всех снабжаемых тепло объектов на отопление природным газом. В населенных пунктах, имеющих статус «развиваемый», следует предусмотреть устройство централизованного теплоснабжения со строительством газовых котельных. На данный период строительство новых котельных не запланировано, т.к. идет естественная убыль населения. Объекты теплоснабжения остальных населенных пунктов, а также удаленные от котельных и магистральных тепловых сетей здания должны отапливаться от индивидуальных тепловых котлов.

Проектирование систем теплоснабжения населенных пунктов должно быть выполнено в рамках разработки их ПДП.

Генеральным планом муниципального образования Нововольское не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов предлагается осуществлять от автономных источников.

Котельная Центральная п. Нововольское введена в эксплуатацию в 2002 году. Котельную п. Нововольское необходимо оборудовать дополнительным котлом для обеспечения необходимой теплопроизводительности, либо заменить котловое оборудование на более производительное.

Износ сетей составляет 48%. Требуется частичная замена трубопровода и перевод наиболее удаленных потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения.

Безаварийная работа достигается проведением плановых профилактических работ и мероприятий, предусмотренных эксплуатацией.

В перспективе до 2035 года планируется провести ряд мероприятий для повышения надежности теплоснабжения.

Перечень мероприятий по реконструкции источников теплоснабжения котельной Центральная п. Нововольское приведен в таблице 4.2.1.

Мероприятия по реконструкции источника тепла

Таблица 4.2.1

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятия	Год реализации мероприятий
1	Котельная Центральная п. Новольвовск	Замена сетевых насосов	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	2023-2025
		Замена устаревшего водяного водоподогревателя на современный марки ТТАИ-111-17 (Тайр 200/2400)	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	выполнено
		Восстановление теплоизоляционного слоя тепловых сетей	Повышение эффективности теплоснабжения	выполнено
		Перспектива мероприятий до 2033 года		
		Модернизация отопительного оборудования	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	2024-2033
		Капитальный ремонт теплотрас	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	2024-2033

Котельная НТМО п. Новольвовск введена в эксплуатацию в 2002 году. 100% тепловых сетей проложены в 2002 году. Износ тепловых сетей составляет 48%. Безаварийная работа достигается проведением плановых профилактических работ и мероприятий, предусмотренных эксплуатацией. Работа котельного оборудования не энергоэффективна для обеспечения тепловой энергией единственного потребителя. Предлагается рассмотреть вопрос по переключению абонента к сетям котельной Центральной п. Новольвовск.

Котельная д. Львово введена в эксплуатацию в 1993 году. Износ сетей составляет 10%. Требуется текущий ремонт трубопровода и перевод

наиболее удачных потребителей на индивидуальные источники газового теплоснабжения.

Безаварийная работа достигается проведением плановых профилактических работ и мероприятий, предусмотренных эксплуатацией.

В перспективе до 2032 года планируется провести ряд мероприятий для повышения надежности теплоснабжения.

Перечень мероприятий по реконструкции источников теплоснабжения котельной д. Львово приведен в таблице 4.2.3.

Таблица 4.2.3

Мероприятия по реконструкции источника тепла

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятия	Год реализации мероприятий
1	котельная д. Львово	Восстановление теплоизоляционного слоя тепловых сетей	Повышение эффективности теплоснабжения	выполнено
		Капитальный ремонт котлапарогенератора с проведением экспертизы промышленной безопасности с целью продления срока службы	Повышение надежности теплоснабжения	выполнено
		Перспектива мероприятий до 2033 года		
		Модернизация теплового оборудования	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	2030-2033
		Перевод бюджетных объектов на индивидуальное отопление	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения	2025-2033

Так как в поселениях отсутствуют централизованные источники тепла, то для организации теплоснабжения в бюджетных, социально значимых объектах предлагается внедрить газовые системы отопления. Устройство автономного теплоснабжения является единственно возможным способом обеспечения теплом и горячей водой каждого конкретного объекта. Газ, используемый для отопления и ГВС, с учетом стоимости сервисного обслуживания оборудования затраты бюджета при пообъектной системе теплоснабжения будут меньше, чем при оплате с доплатой при централизованной системе. Для теплоснабжения и обеспечения горячей водой на ряде бюджетных объектов муниципального образования Новольвовское Кимовского района в качестве источников тепловой энергии используются электрические котлы. Проблемы, имеющие место при

обеспечении теплом и горячей водой большинства бюджетных объектов на территории муниципального образования Нововольское хорошо известны, это, прежде всего, качество теплоснабжения и его дороговизна. Установка электрических источников тепла на объектах, была обусловлена отсутствием в данных населённых пунктах на тот момент природного газа. В таблице 4.2.4 приведён перечень первоочередных бюджетных объектов, рекомендованных для перевода с электрической энергии на газовое топливо, и даны технические характеристики котельного оборудования и зданий.

Таблица 4.2.4

Перечень объектов. Технические характеристики зданий и источники тепла

№	Наименование объекта	Этажнос ть	Котельное оборудование	Площадь общая, м ²	Объем, м ³
1.	МКОУ Кропотовская СОШ	1	1 = ЭПЗ-100	536	1461
2.	МКУ Краснополюкская ООШ	1	1 = 25 кВт 1 = 25кВт	846	2600
3.	МКОУ Машковская ООШ	1	2 = ЭПЗ-100	500	1893
4.	МКОУ Табольская ООШ	2	2 = ЭПЗ-100	640	1591
5.	МКОУ Хирповщинская СОШ	2	2 = ЭПЗ-100	1100	5913
6.	МБОУ д/с № 13 п. Нововольск	2	1 = ЭПЗ-100 1 = 15 кВт	596	2280
7.	Апарковский сельский клуб	1	электрокотел	243	850,5

Из приведённой выше таблицы 4.2.4 видно, что в качества источника тепла в основном используются электрические котлы марки ЭПЗ. Данное оборудование достаточно надёжно, вместе с тем, являются источниками повышенной опасности. Относительно высокая стоимость электрической энергии и отсутствия возможности активного регулирования работой данных устройств в существующих системах отопления делает их в целом дорогостоящей, а нередкие отключения электрической энергии приводят к неустойчивому режиму теплоснабжения.

Все семь объектов отапливаются электрическими котлами. ПЭС обеспечивается электрическими водонагревателями. Из приведённых данных, можно сделать следующие выводы: данные объекты обеспечиваются с дефицитом тепловой энергии. Ввод в эксплуатацию газовых котельных, прежде всего, позволит принципиально улучшить качество и надёжность теплоснабжения и обеспечения горячей водой, что особенно важно для школ и детских садов. Вынесение котлов из помещений позволит повысить

уровень безопасности объектов. Существенна экономическая составляющая: ввиду снижения практически в четыре раза затрат на выработку тепловой энергии планируется срок окупаемости инвестиционных вложений в 4,5 лет.

Ориентировочная стоимость строительства объектов

№	Наименование объекта	Предлат аемое оборудо вание	Наружн ые сети газа/Сго имость, руб.	Стоимость ПИР, руб.	Стоимость аналогичных модульных котельных, руб.	Итого т.руб.
1	Апарковский сельский клуб	АОЛБ 2ед	200 м	Наружные сети газа, Топографические и геологические изыскания	Котельная инженерные сети; водопровод, теплотрасса	2000
2	МБОУ д/с № 13 п.Нововольск	ТНЕРМ ДУО 50Т 2ед.	500 м. ШРП/ 50Т 2ед.	Котельная (привязка) Наружные сети газа, ШРП Топографические и геологические изыскания	инженерные сети; водопровод, канализация, электроснабжение ние, теплотрасса протяжённость до 25 м, фундамент,	6500
3	МБОУ Хирповщин- ская СОШ	КТТ- 0,16 1ед.	1000 м. ШРП/ 50Т 1ед.	Котельная (привязка) Наружные сети газа, ШРП Топографические и геологические изыскания Расчет экологии Раздел ГО и ЧС	Котельная, инженерные сети; водопровод, канализация, электроснабжение ние, теплотрасса протяжён- ность до 25 м фундамент	6600
4	МКОУ Машковская ООШ	ТНЕРМ ДУО 50Т 1ед.	300 м	Котельная Наружные сети газа Топографические и геологические изыскания Расчет экологии Раздел ГО и ЧС	Котельная, инженерные сети; водопровод, канализация, электроснабжение ние, теплотрасса протяжённость до 25 м Фундамент	5200

5	МКОУ Краснополк ая ООШ	ТНЕРМ ДУО 50Т 3ед.	1000 м, ППП	Котельная (привязка) Наружные сети газа, ППТ Топографические и геологические изыскания Расчет экологии Раздел ГО и ЧС,	Котельная, инженерные сети; водопровод, канализация, электрооборуд ование теплотрасса 25м. Фундамент	7300
6	МКОУ Кропотовская СОШ	ТНЕРМ ДУО 50Т 2ед	50 м, ППТ	Наружные сети газа, ППТ Топографические и геологические изыскания Раздел ГО и ЧС	Котельная, инженерные сети; водопровод, канализация, электрооборуд ование теплотрасса фундамент	6500
7	МКОУ Табольская ООШ	ТНЕРМ ДУО 50Т 3ед	2000м, ППТ	Наружные сети газа, ППТ Топографические и геологические изыскания Раздел ГО и ЧС	Котельная, инженерные сети; водопровод, канализация, электрооборуд ование теплотрасса 25м. Фундамент	7000

4.3. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выполнявших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно не предусмотрены.

4.4. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии
Для комбинированной выработки тепловой и электрической энергии применяются газопоршневые установки. Применение этих установок в котельных выявляет ряд технических и экономических проблем:

- стоимость капитального ремонта газопоршневого двигателя может достигать 60–70% от первоначальной стоимости самого агрегата – при капитальном осуществлении полная замена поршневой группы;

- ремонтные и монтажные работы для газопоршневых установок имеют весьма частые и продолжительные временные интервалы;

- отработавшее масло газопоршневых установок нельзя сбрасывать на грунт — 600 литров на 1 МВт (0,86 Гкал) требуют утилизации — это также постоянные расходы для владельцев электростанции;

- поршневые установки при работе имеют вибрации и низкочастотный шум, распространяющийся на значительное расстояние. Доведение шума до стандартных значений возможно, но необходимы дорогостоящие решения;

- цены на газопоршневые установки находятся в диапазоне 1300-2000Е за кВт установленной мощности при строительстве электростанции «под ключ». Стоимость основного силового генерационного оборудования в структуре цены газопоршневой электростанции составляет лишь 50-60%. Остальные деньги тратятся на массу дополнительного оборудования, проектные, строительные-монтажные (СМР) и пусконаладочные работы (ПНР).

Максимальные тепловые нагрузки существующих и перспективных источников теплоснабжения небольшие и колеблется до 0,04 Гкал/ч.

Из вышеказанного видно, что затраты на обслуживание и ремонты превышают предполагаемую прибыль от экономии средств при производстве электроэнергии, следовательно, применение установок по комбинированной выработке тепловой и электрической энергии нецелесообразно в муниципальном образовании Новольвовское и далее в схеме не рассматривается.

4.5. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим.

В системе теплоснабжения муниципального образования Новольвовское в существующих и расширяемых зонах строительства источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

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

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии, исходя из условий подачи тепловой энергии на отопление с температурой, обеспечивающей требуемый режим работы тепловых сетей и потребность зданий в тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха. В связи с небольшими

потерями теплоэнергии при ее передаче от источника к потребителю (малая протяженность или отсутствие тепловых сетей) рекомендуемый температурный график (95-70⁰С) для теплоснабжения социальных объектов представлен в таблице 4.6.1.

Таблица 4.6.1

Температурный график сетевой воды

наружного воздуха	Температура, ⁰ С			
	сетевой воды	Обратный трубопровод (ориентировочн о)	Наружног- о воздуха	Подходящий трубопровод (ориентировочн о)
8	37	32	-10	63
7	38	33	-11	65
6	39	34	-12	67
5	41	35	-13	68
4	43	37	-14	70
3	44	37	-15	72
2	45	38	-16	75
1	47	39	-17	77
0	49	40	-18	79
-1	50	41	-19	80
-2	52	42	-20	82
-3	53	42	-21	83
-4	54	43	-22	85
-5	56	44	-23	87
-6	57	45	-24	89
-7	59	47	-25	91
-8	60	48	-26	93
-9	62	49	-27	95
				70
1. Оперативное изменение температурного графика имеет право производить ответственный за ИТП				
1.1. Сильный ветер (более 5м/с) - увеличить на 1 градус				
1.2. Очень сильный ветер (более 10 м/с) - увеличить на 2 градуса				
1.3. Тихая солнечная погода - уменьшить на 2 градуса				

4.7. Корректировка температуры производится каждые 2 часа работы (четные часы).

4.8. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.

Подключение перспективного строительства муниципального образования Нововольское будет осуществляться с использованием индивидуальных теплогенераторов.

Резерв мощности котельной Центральная п. Нововольск на данный момент отсутствует, поэтому нет возможности подключения новых потребителей. Администрации муниципального образования Нововольское необходимо рассмотреть вопрос об эффективном использовании установленных мощностей и их применении, например, для целей горячего водоснабжения детского сада или необходимо предусмотреть газификацию этих потребителей. Имеющиеся местные электрические водонагреватели использовать на летний режим, потому как использование электричества в целях отопления экономически нецелесообразно.

Котельная НТМО п. Нововольск работает не на полную мощность, но т.к. она имеет не большой запас тепловой энергии и оборудована котлами с низкой теплопроизводительностью и обслуживает только социальный объект, то присоединение к ней новых потребителей не рационально и повлечет большие затраты на переоснащение котельной и прокладку трубопровода. Поэтому близлежащие объекты следует отапливать с помощью индивидуальных источников теплоснабжения.

Котельная д. Львово имеет запас по своей мощности, но присоединение к ней дополнительных объектов не рационально, т.к. обойдется потребителям дороже индивидуальных источников теплоснабжения.

5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.

5.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Для котельной Центральная п. Нововольск планируется частичный капремонт тепловых сетей, т.к. износ составил 48% (более удаленные участки - менее прогреваемые) для замены участков теплотрассы, вышедших из строя или выработавших нормативный срок службы. Также планируется удаление концевых участков теплотрассы, т.к. данные потребители будут переведены на индивидуальные источники теплоснабжения.

Для котельной НТМО п. Нововольск планируется частичный капремонт тепловых сетей, т.к. износ составил 48%.

Для котельной д. Львово планируется удаление концевых участков теплотрассы, т.к. данные потребители будут переведены на индивидуальные источники теплоснабжения.

5.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных пристроек тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных пристроек нагрузка во вновь осваиваемых районах не планируется.

5.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство (капремонт) тепловых сетей для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не планируется.

5.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям.

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

5.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом муниципального образования Новолысковое не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, новое строительство тепловых сетей не планируется.

Существующие тепловые сети от котельной Центральной п. Новолысковк продолжены в 2001 году. Период эксплуатации показал необходимость проведения мероприятий по капитальному тепловых сетей (таблица 5.5.1).

Таблица 5.5.1

Мероприятия по капитальному ремонту тепловых сетей котельной Центральной п. Новолысковск

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятия	Год реализации мероприятий
1	Тепловые сети	капремонт 50% тепловых сетей -мероприятия по капитальному узлов ввода, установка теплосчетчиков у потребителей (10 шт.) с разработкой ПСД	Повышение эффективности теплоснабжения, энергосбережение, борьба с бесхозяйными потерями тепла	2024-2033
			Повышение эффективности и качества теплоснабжения, энергосбережение, контроль отпуска тепла	2024-2033

При анализе исходных материалов учтены:

- существующая трассировка тепловых сетей;
 - возможность эксплуатации существующих сетей отопления, не требующих переделки и изменения диаметров трубопроводов;
 - фактическая тепловая нагрузка на отопление по потребителям.
- Объемы работ по капитальному ремонту сетей в таблице 5.5.2.
Общая протяженность труб, подлежащих капитальному - 1492 м.

Таблица 5.5.2

Объемы работ по капитальному

Существующие трубопроводы		Монтажные работы	
Диаметр труб-да	Количество, м	Диаметр труб-да	Количество, м
2019-2033 гг			
Ø159x2	350	Ø159x2	350
Ø108x2	430	Ø108x2	430
Ø89x2	90	Ø89x2	90
Ø76x2	266	Ø76x2	266
Ø57x2	260	Ø57x2	260
Ø40x2	96	Ø40x2	96
Узлы ввода	23 шт.	Узлы ввода	23шт.

Схема теплоснабжения п. Новолысковк указана на рис.1 и расположена в приложении к схеме теплоснабжения муниципального образования Новолысковское Кимовского района графической части проекта.

Надежность и безопасность системы теплоснабжения достигается также проведением плановых и текущих ремонтов и эксплуатационным контролем за состоянием тепловых сетей ресурсно-снабжающим предприятием, в зоне обслуживания которого находится данный источник тепла.

Существующие тепловые сети от котельной НТМО п. Новолыповск проложены в 2002 году. Период эксплуатации показал необходимость проведения мероприятий по капитальному ремонту тепловых сетей (таблица 5.5.3).

Таблица 5.5.3

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей котельной НТМО п. Новолыповск

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятия	Год реализации мероприятия
1	Тепловые сети	-мероприятия по капитальному ремонту узлов ввода, замена теплосчетчиков у потребителей с разработкой ПСД	Повышение эффективности теплоснабжения, энергосбережение, борьба с бесполезными потерями тепла	2024-2033

При анализе исходных материалов учтены:

- существующая трассировка тепловых сетей;
- возможность эксплуатации существующих сетей отопления, не требующих переделки и изменения диаметров трубопроводов;
- фактическая тепловая нагрузка на отопление по потребителям.

Объемы работ по капитальному ремонту сетей (таблица 5.5.4).

Общая протяженность труб, подлежащих капитальному – 210 м.

Таблица 5.5.4

Объемы работ по реконструкции

Существующие трубопроводы		Монтажные работы	
Диаметр трубопровода	Количество, м	Диаметр трубопроводов	Количество, м
Ø50х2	210	Ø50х2	210
Узлы ввода	1 шт.	Узлы ввода	1 шт.

Схему теплоснабжения см. приложение № 2 графической части проекта.

Надежность и безопасность системы теплоснабжения достигается также проведением плановых и текущих ремонтов и эксплуатационным контролем за состоянием тепловых сетей ресурсно-снабжающим предприятием, в зоне обслуживания которого находится данный источник тепла.

Существующие тепловые сети от котельной д. Львово проложены в 1985 году. Проведены мероприятия по замене тепловых сетей в 2014-2015, 2020 году.

Таблица 5.5.5

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей котельной д. Львово

№ п/п	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятия	Год реализации мероприятия
1	Тепловые сети д. Львово	-мероприятия по капитальному ремонту узлов ввода, установка теплосчетчиков у потребителей (10 шт.) с разработкой ПСД	Повышение эффективности и качества теплоснабжения, энергосбережение, контроль отпуска тепла	2024-2033
		ремонт 6% тепловых сетей	Повышение эффективности теплоснабжения, энергосбережение, борьба с бесполезными потерями тепла	2024-2033

При анализе исходных материалов учтены:

- существующая трассировка тепловых сетей;
- возможность эксплуатации существующих сетей отопления, не требующих переделки и изменения диаметров трубопроводов;
- фактическая тепловая нагрузка на отопление по потребителям.

Объемы работ по реконструкции сетей (таблица 5.5.6).

Общая протяженность труб, подлежащих капитальному – 142 м.

Объемы работ по реконструкции

Таблица 5.5.6

Существующие трубопроводы		Монтажные работы	
Диаметр трубопровода	Количество, м	Диаметр трубопровода	Количество, м
2019-2035 гг.			
Ø159х4	40	Ø159х4	40
Ø100х3	102	Ø100х3	102
Узлы ввода	7 шт.	Узлы ввода	7 шт.

Схему теплоснабжения см. приложение № 3 графической части проекта.

Надежность и безопасность системы теплоснабжения достигается также проведением плановых и текущих ремонтов и эксплуатационным контролем за состоянием тепловых сетей ресурсно-снабжающим предприятием, в зоне обслуживания которого находится данный источник тепла.

5.6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения снижения дефицита, располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии за счет перевода части жилого фонда на индивидуальные источники теплоснабжения.

Перевод на индивидуальные источники отопления:

- п. Новолыбовск, ул. Центральная, д. 15 - позволит сократить дефицит тепловой энергии от источника тепловой энергии котельная Центральная за счет сокращения объема теплоносителя, и позволит улучшить теплоснабжение остальных подключенных потребителей тепловой энергии, также сократит затраты теплоснабжающей организации ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» на энергоносители и проведение перерасчета размера платы за некачественную услугу центрального отопления.

6. Перспективные топливные балансы

6.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода

Для составления перспективного топливного баланса в качестве характерной температуры принята температура наружного воздуха для проектирования системы отопления. В соответствии со СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» для муниципального образования Новолыбовское ее значение составляет -27⁰С.

Расчеты годовых перспективных расходов топлива для источника тепла Центральная п. Новолыбовск по этапам планируемого периода, представлены в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1

Наименование источника	2020	2021	2022	2023	2024	2024-2028	резервное топливно	аварийное топливно
Котельная Центральная п. Новолыбовск	660,65	660,65	660,65	660,65	613,19	613,19	нет	нет

Расчеты годовых перспективных расходов топлива для источника тепла НТМО п. Новолыбовск по этапам планируемого периода, представлены в таблице 6.1.2.

Таблица 6.1.2

Наименование источника	2020	2021	2022	2023	2024	2024-2028	резервное топливно	аварийное топливно
Котельная НТМО п. Новолыбовск	23,89	23,89	24,3	24,3	21,66	21,66	нет	нет

Расчеты годовых перспективных расходов топлива для источника тепла д. Львово по этапам планируемого периода, представлены в таблице 6.1.3.

Таблица 6.1.3

Наименование источника	2020	2021	2022	2023	2024	2024-2028	резервное топливно	аварийное топливно
Котельная НТМО п. Новолыбовск	349,41	349,41	349,41	349,41	340,66	340,66	нет	нет

7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей на каждом этапе.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников

тепловой энергии и тепловых сетей первоначально планируются на период до 2025 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры муниципального образования Нововольское.

Предлагаемый перечень мероприятий и размер необходимых инвестиций в строительство и техническое перевооружение источников тепла по муниципальному образованию Нововольское, на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблице 7.1.1 - 7.1.6 с указанием ориентировочной стоимости в ценах 2015 года.

График инвестиций в строительство и техническое перевооружение источника тепловой энергии котельная Центральная п. Нововольск показан на рисунке 7.1.1.

Таблица 7.1.1

Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии котельной Центральная п. Нововольск

Наименование ИТП	Тепловая мощность, Гкал/ч	Планируемое начало работ	Планируемые мероприятия	Размер инвестиций, тыс. руб.
Проектные работы	-	2023-2025	Разработка ПИР	4896
				800,0

График инвестиций в строительство и техническое перевооружение источника тепловой энергии котельная НТМО п. Нововольск показан на рисунке 7.1.2.

Таблица 7.1.2

Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии НТМО п. Нововольск

Наименование ИТП	Тепловая мощность, Гкал/ч	Планируемое начало работ	Планируемые мероприятия	Размер инвестиций, тыс. руб.
Котельная НТМО п. Нововольск	0,24	2024-2033	Ремонт котлов	2983
Тепловые сети котельной НТМО п. Нововольск	-	2024-2033	Замена (210 м)	945

График инвестиций в строительство и техническое перевооружение источника тепловой энергии котельная д. Львово показан на рисунке 7.1.3.

Таблица 7.1.3

Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии д. Львово

№	Наименование ИТП	Тепловая мощность, Гкал/ч	Планируемое начало работ	Планируемые мероприятия	Размер инвестиций, тыс. руб.
2	Котельная д. Львово	1,77	2030-2033	Установка новых котлов (3 шт.)	3835
3			2019-2033	текущие и плановые водоподготовки	1400,0
4	Проектные работы	-	2024-2033	текущие и плановые ремонты	800,0
5			2024-2030	Разработка ПИР	460
					800,0

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной Центральной п. Нововольск представлены в таблице 7.1.4.

Таблица 7.1.4

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной Центральной п. Нововольск, тыс. руб.

Наименование	2019- 2033	2024-2033	Общий итог
п. Нововольск Котельная Центральная	800	-	800
Тепловые сети	-	800	800
Итого, с проектными работами	800	800	1600
			2400

* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2017 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной НТМО п. Нововольск представлены в таблице 7.1.5.

Таблица 7.1.5
Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной НТМО п. Нововольовск, тыс. руб.

Наименование	2023- 2023	2023-2028	Общий итог
п. Нововольовск	2983	-	2983
Котельная НТМО			
Тепловые сети	-	945	945
Итого	-	3928	3928
Итого, с проектными работами			3928

* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2017 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельной д. Львово представлены в таблице 7.1.6.

Таблица 7.1.6

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии д. Львово, тыс. руб.

Наименование	2019- 2023	2023-2028	2030-2033	Общий итог
Котельная д. Львово	800	-	5235	6035
Тепловые сети	-	460		460
Итого, с проектными работами	800	460	5235	6495
				7295

* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2017 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации.

7.2. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима системы теплоснабжения.

Анализ существующей ситуации в системе централизованного теплоснабжения п. Нововольовск муниципального образования Нововольовское исключает возможность изменения температурного графика

работы котельной Центральной п. Нововольовск. В связи с небольшой протяженностью тепловых сетей данный график работ оптимален. Изменение гидравлического режима учтено в инвестициях по капитальному тепловых сетей.

Анализ существующей ситуации в системе централизованного теплоснабжения п. Нововольовск муниципального образования Нововольовское исключает возможность изменения температурного графика работы котельной НТМО п. Нововольовск. В связи с небольшой протяженностью тепловых сетей данный график работ оптимален. Анализ существующей ситуации в системе централизованного теплоснабжения д. Львово МО Нововольовское исключает возможность изменения температурного графика работы котельной.

8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

Выбор единой теплоснабжающей организации осуществляется в соответствии с порядком и на основании критериев.

Порядок определения и критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

8.1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления – администрацией муниципального образования Нововольовское Кимовского района (далее - уполномоченный орган) при утверждении схемы теплоснабжения, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

8.2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

8.3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Уполномоченный орган обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте.

8.4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями.

8.5. Критерии определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) Размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

3) В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организацией, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

4) Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключением и

оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

8.6. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующими критериями.

8.7. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежате исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежате образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

8.8. В настоящее время ООО «ЭнергоГайнвест-Тул» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации и тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью.

На балансе предприятия находятся все магистральные тепловые сети в п. Нововольновск и дер. Львово муниципального образования Нововольновское и 100% тепловых мощностей источников тепла.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в совокупной системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключением и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» согласно критериям по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаче исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежачим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в уполномоченный орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организацией объектов на территории муниципального образования Нововольское Кимовского района определить теплоснабжающую организацию ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» (договор аренды № 2 от 19.03.2013).

9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Теплоснабжение жилищного фонда и социальных объектов, кроме указанных в таблицах 2.2.1-2.2.3 в п. Нововольск и д. Львово осуществляется индивидуальными источниками теплоснабжения. Источником теплоснабжения зданий в п. Нововольск является котельная Центральная п. Нововольск и НТМО п. Нововольск. Каждый источник теплоснабжения удовлетворяет потребности в тепле отапливаемого здания или группы зданий. Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны. Возможен перевод части домов на индивидуальные источники теплоснабжения.

В д. Львово источником теплоснабжения зданий является котельная д. Львово. Возможен перевод части домов на индивидуальные источники теплоснабжения.

10. Решения по бесхозным тепловым сетям

При разработке схемы теплоснабжения муниципального образования Нововольское бесхозных тепловых сетей не выявлено.

11. Заключение

Требования п.8 статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решений в отношении развития систем теплоснабжения являются:

- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжения в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;
- учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также программами газификации.

Возможные и оптимальные пути решения этих задач в системе теплоснабжения муниципального образования Нововольское, а также объеме необходимых инвестиций отражены в документе «Схема теплоснабжения муниципального образования Нововольское Кимовского района Тульской области».

Реализация комплекса работ по реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения, приведет к улучшению теплоснабжения в поселении и повышению надежности, удовлетворению спроса на тепло при снижении себестоимости вырабатываемого тепла и минимизации затрат.

Приложение
к схеме теплоснабжения
Муниципального образования
Нововольское Кимовского района

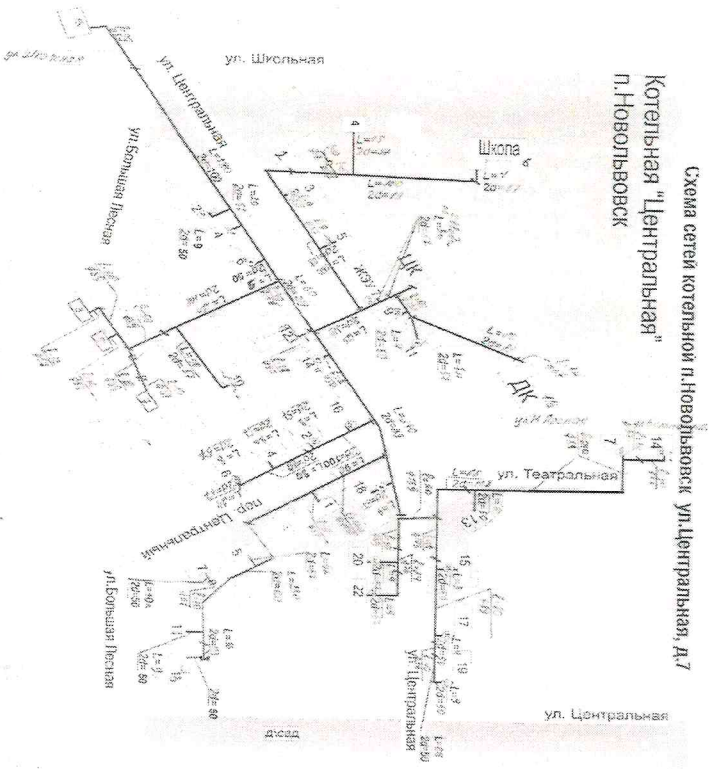


Рис. 1. Схема сетей котельной «Центральная» п. Нововольск.

Схема сетей котельной ТМО п.Нововольск ул.Большая, д.19

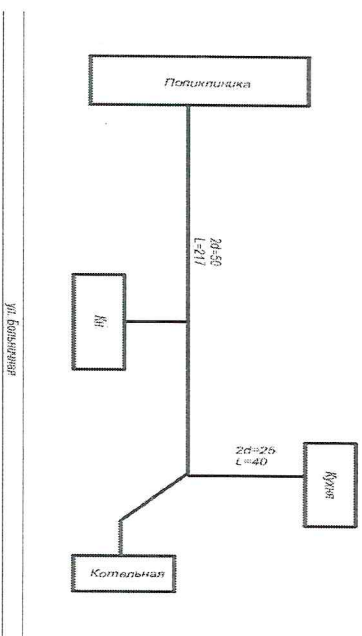


Рис. 2. Схема сетей котельной ТМО п. Нововольск.

Схема тепловых сетей д. Львово Кингисского района

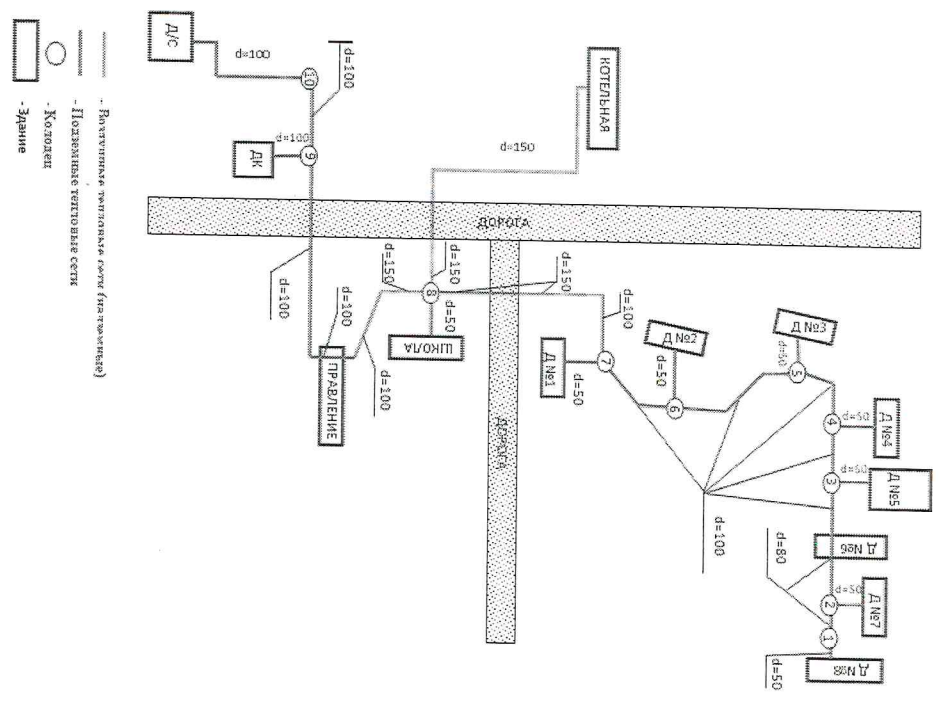


Рис. 3. Схема тепловых сетей д. Львово.