



Администрация городского округа – город Галич
Костромской области

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 07.02.2026 2026 г.

№ 325

Об утверждении схемы теплоснабжения
городского округа — город Галич
Костромской области на период с
2027 года по 2041 год

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Уставом муниципального образования городской округ город Галич Костромской области,

постановляю:

1. Утвердить прилагаемую схему теплоснабжения городского округа — город Галич Костромской области на период с 2027 года по 2041 год.
2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя главы администрации городского округа Е.В.Жнивин.
3. Настоящее постановление вступает в силу со дня подписания и подлежит официальному опубликованию.

Глава городского округа



А.В.Карамышев

Подготовил:
Начальник ОГХИИ

Согласовано:
Первый заместитель главы

Заместитель начальника юридического отдела

Управляющий делами главы администрации



Н.А.Уткина

Е.В.Жнивин

Т.Н.Рогозинникова

О.Е.Карпова

«Утверждаю»

Глава городского округа город Галич
Костромской области

А.В. Карамышев

« ____ » _____ 2026 г.

Содержание

	Введение	4
1	Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в границах территории городского округа	5
1.1	Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и ее приросты за период действия схемы теплоснабжения	5
1.2	Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	6
1.3	Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии в зонах действия источников теплоснабжения	7
2	Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	13
2.1	Источники теплоснабжения, теплоснабжающие организации	13
2.2	Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	16
2.3	Зоны действия источников теплоснабжения	29
2.4	Существующий и перспективный балансы тепловых нагрузок и тепловой мощности теплоисточников	29
2.5	Радиус эффективного теплоснабжения	32
3	Существующие и перспективные балансы теплоносителя	32
4	Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа	37
4.1	Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также квартирного отопления	37
4.2	Описание сценариев развития теплоснабжения городского округа	39
4.3	Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа	41
4.4	Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения	52
5	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	53
5.1	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа	53
5.2	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих зонах действия источников тепловой энергии	53
5.3	Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	53
5.4	Обоснование предлагаемых для вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	53
5.5	Температурные графики отпуска тепловой энергии	53
5.6	Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки округа малозэтажными жилыми зданиями	55
6	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	56
6.1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой	56

Схема теплоснабжения городского округа - город Галич Костромской области на период с 2027 года по 2041 год

Книга 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения

Договор №40/2025 от 28.10.2025 года

Директор ООО «ЭНЕРГОЭКСПЕРТ» Ю.Л. Хохлов

2026 год

	мощности в зоны с избытком тепловой мощности	
6.2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа	56
6.3	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии	56
6.4	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения	56
6.5	Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	58
6.6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	58
6.7	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	59
6.8	Строительство и реконструкция насосных станций	59
6.9	Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения	59
7	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	59
8	Перспективные топливные балансы	60
8.1	Описание видов и количества используемого топлива для источников тепловой энергии на территории городского округа	60
8.2	Текущий и перспективный топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного и резервного топлива	60
9	Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	63
9.1	Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	63
9.2	Оценка эффективности инвестиций	63
10	Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации	64
11	Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	65
12	Решение по бесхозяйным тепловым сетям	65
13	Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Костромской области, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа	65
14	Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа	67
15	Ценовые (тарифные) последствия	70
16	Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	72
	Перечень использованных федеральных законов, нормативно-правовых актов и справочной литературы	73

Введение

Разработка схемы теплоснабжения городского округа город Галич Костромской области осуществлена на период с 2027 г. по 2041 г. в соответствии с «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 (редакция от 16.03.2019г.) и согласно договору №40/2025 от 28.10.2025 года между администрацией городского округа город Галич Костромской области и Обществом с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОЭКСПЕРТ» (Исполнитель).

При разработке схемы теплоснабжения Исполнитель руководствовался, прежде всего, федеральным законодательством в области теплоснабжения, энергосбережения и повышения энергетической эффективности:

- федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- федеральный закон от 23.11.2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

При разработке отдельных разделов документа использовались другие нормативно-правовые акты и справочная литература. Полный список использованной литературы приведен в конце книги.

Для разработки схемы теплоснабжения Исполнитель произвел сбор информации:

- о муниципальном образовании и перспективах его развития в соответствии с генеральным планом;
- о теплоснабжающих организациях, их теплоисточниках, тепловых сетях и производственно-экономических показателях;
- о нормативах теплоснабжения, тарифах на тепловую энергию.

В процессе разработки схемы теплоснабжения были уточнены состав потребителей, тепловые нагрузки на источники теплоты, состав оборудования котельных, схемы тепловых сетей. Предложены в 2-х вариантах мероприятия по реконструкции котельных и тепловых сетей.

При разработке проекта учтено отсутствие в муниципальном образовании теплоисточников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии, планов по их строительству. Не рассмотрены не присущие для муниципального образования другие вопросы:

- потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, поскольку предприятия осуществляют теплоснабжение от собственных теплоисточников;
- значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности, поскольку резервная тепловая мощность не требуется;

Работы по разработке схемы теплоснабжения выполнялись специалистами ООО «ЭНЕРГОЭКСПЕРТ», Руководитель работ – главный специалист Ю.Л. Хохлаев.

Обозначения, принятые в схеме теплоснабжения:

ГО – городской округ;

МКЖД – многоквартирный жилой дом, ИЖД – индивидуальный жилой дом;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

СЦТ – система централизованного теплоснабжения;

ТСО (ЭСО) – теплоснабжающая (энергоснабжающая) организация;

БМК – блочно-модульная котельная; КНР – котлы наружного размещения;

СН – затраты на собственные нужды теплоисточника;

НТП – норматив технологических потерь; НУРГ – норматив удельного расхода топлива;

ГВС – горячее водоснабжение; ВПУ – водоподготовительная установка.

1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в границах территории городского округа.

1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и ее приросты за период действия схемы теплоснабжения.

Город Галич является административным центром Галичского муниципального района Костромской области. Город расположен на берегу Галичского озера (бассейн реки Кострома), в 121 км на северо-восток от города Кострома. Галич связан автодорогами областного значения с Чухломой, Судиславлем, Буюм, Солигаличем. В 10 км от города проходит федеральная автодорога Санкт-Петербург – Екатеринбург. Движение по городу облегчено за счёт имеющейся объездной дороги. Город Галич является железнодорожным узлом. Через железнодорожную станцию Галич проходят маршруты как пригородного, так и дальнего сообщения. Большинство скорых поездов, следующих из Москвы и Санкт-Петербурга по северному ходу Транссибирской магистрали, имеют остановку в Галиче. Наличие автомобильных и железных дорог значительно повышает инвестиционную привлекательность района и его административного центра.

Таблица 1.1. Численность населения города за период действия схемы теплоснабжения.

г.	2016 г.	2017 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2025 г.
16 927	16 922	16844	16754	12856	12363	12363

Как следует из таблицы 1.1, численность населения города имеет тенденцию к сокращению. Трудопособное население города составляет 61%.

Таблица 1.2. Площадь жилого фонда

Наименование	Площадь жилого фонда, тыс. м ²
Существующий жилой фонд, всего	483,5
в том числе: жилые дома индивидуальной застройки	152,9
жилые дома блокированной застройки	68,5
Многоквартирные дома	262,1
Дома с центральным отоплением	345,2
Прирост жилого фонда в год (в среднем за последние 3 года)	2,5

Основная часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, учреждения бюджетной сферы подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей.

Средняя жилая обеспеченность составляет $483,5/12,363 = 39,1$ м² общей площади на человека и постоянно растет из-за увеличивающегося индивидуального жилого фонда в городе. Всё новое строительство планируется в индивидуальных жилых домах, которые будут иметь индивидуальное отопление.

В городском округе город Галич теплоснабжающими организациями являются МУКП "Галичская теплоснабжающая организация" (далее по тексту МУКП «ГТО») и АО "Галицкий автокрановый завод" (далее по тексту АО «ГАКЗ»). МУКП "ГТО" эксплуатирует все муниципальные котельные и тепловые сети. Предприятие передает по тепловым сетям и реализует тепловую энергию как от собственных теплоисточников, так и от котельной АО «ГАКЗ». Теплоснабжение отдельных учреждений и организаций осуществляется собственными источниками.

Основными потребителями тепловой энергии являются жилой сектор, различные бюджетные учреждения и организации сферы образования, культуры, медицины и

социального обеспечения. Муниципальные котельные географически распределены по всей территории городского округа.

Собственные теплоисточники имеют частные предприниматели, занимающиеся распиловкой древесины. С помощью маломощных печей, котлов и топок, работающих на отходах деревообработки, производится отопление производственных и бытовых помещений, а также сушка древесины.

Индивидуальное отопление применяется в многоквартирных и малоквартирных жилых домах и реализуется с помощью печей, газовых и твердотопливных котлов малой мощности (до 50 кВт). Площадь квартир в домах с индивидуальным теплоснабжением составляет около 140 тыс. м².

Все системы теплоснабжения в городе закрытого типа. Подключение систем отопления потребителей осуществляется по зависимой схеме. Горячее водоснабжение (далее ГВС) потребителям осуществляется от котельных №1, №2, №14, №27, от которых горячая вода подается по отдельным 2-х трубным линиям, и от котельной АО «ГАКЗ», которая осуществляет ГВС верхнего участка через центральный тепловой пункт (ЦТП), а нижнего участка через индивидуальные тепловые пункты (ИТП) многоквартирных домов.

1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Объемы потребления тепловой энергии и энергоресурсов в базовом 2025 г. приведены в таблице 1.2.1 согласно информации, предоставленной теплоснабжающими организациями.

Таблица 1.2.1. Технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций за 2025 год, Гкал

Наименование теплоснабжающих организаций	Производство тепловой энергии		Затраты на СН	Отпуск тепловой энергии	Сетевые потери	Реализация
	План	Факт				
МУКП «ГТО»	собств. пр-во	18021,5	371,2	17650,3	2457,3	15193,0
	покупное	-	-	34327,3	10138,19	24189,1
МУКП «ГТО»	собств. пр-во	17255,4	109,0	17146,4	1250,2	15896,3
	покупное	-	-	33832,8	10990,2	22842,6
Продолжение таблицы 1.2.1						
Наименование ТСО, котельных	Производство топлива		т у.т.	Удельный расход топлива		
	Природный газ, тыс. м ³	Отпуск МУКП «ГТО»		т у.т.	кт у.т./Гкал	кт у.т./Гкал
МУКП «ГТО»	План	2010,7	2320,4	154,42		
	Факт	2314,1	2670,5	154,76		

Продолжение таблицы 1.2.1

АО «ГАКЗ»	Производство тепловой энергии	Затраты на СН	Отпуск АО «ГАКЗ»	Отпуск МУКП «ГТО»	Потребление газа, тыс. м ³	Потребление газа, тыс. м ³	Потребление электроэнергии, тыс. квт*ч	Удельный расход топлива
План	52756,7	2442,6	20170,7	30143,41	7872,828	3063,692	176,22	
Факт	49797,6	2305,6	13659,1	33832,83	7437,204	3093,861	176,22	

Анализ технико-экономических показателей позволяет сделать следующие выводы: Показатели реализации тепловой энергии котельными МУКП «ГТО», потребления топлива и удельного расхода топлива превышают плановые значения. Производство, отпуск и потери тепловой энергии ниже плановых значений. Фактические показатели котельной АО «ГАКЗ» ниже плановых, за исключением потребления электроэнергии.

1.3. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии в зонах действия источников теплоснабжения.

Таблица 1.3.1. Тепловые нагрузки в зонах действия источников теплоснабжения и их располагаемая тепловая мощность.

Наименование источников теплоснабжения	Назначение здания	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч		Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч
		Отопление и вентиляция	ГВС	
МУКП «ГТО»				
Магэз. №8 ул. Школьная, 6	прочие	0,003	0,003	
МОУ Линей №3	сообщект	0,411	0,411	
Ул. Некрасова, 17	МКЖД	0,012		
Ул. Некрасова, 15	МКЖД	0,059	0,059	
Ул. Некрасова, 14	МКЖД	0,110	0,110	
Ул. Школьная, 3	МКЖД	0,258	0,258	
ул. Школьная, 5	МКЖД	0,428	0,428	
ул. Школьная, 6	МКЖД	0,069	0,069	
ул. Загородная, 8а	МКЖД	0,027	0,027	
ул. Пролетарская, 18а	МКЖД	0,063	0,063	
ул. Пролетарская, 12	МКЖД	0,046	0,046	
ул. Леднева, 43	МКЖД	0,175	0,175	
итого		1,661	0,140	1,801
БМК №2 ул. Гладышева, 71				
ОГБПОУ Механические мастерские	сообщект	0,227		0,227
ОГБПОУ Учебный корпус	сообщект	0,149		0,149
ОГБПОУ Общежитие-бытовой	сообщект	0,179		0,179
ОГБПОУ Слесарная мастерская	сообщект	0,017		0,017
ОГБПОУ Общежитие №2	сообщект	0,175		0,175
ул. Гладышева, 71/1	МКЖД	0,175		0,175
ул. Гладышева, 71а	МКЖД	0,127		0,127
ул. Гладышева, 71б	МКЖД	0,173		0,173
итого		1,223	0,122	1,345
БМК №3 ул. Ленина, 54				
МОУ СОШ №2 ул. Ленина, 59А (уч. Корпус)	сообщект	0,593		0,593
МОУ СОШ №2 ул. Ленина, 59А (столовая)	сообщект	0,041		0,041
Магазин №15 Красноармейская, 17	прочие	0,010		0,010
Общежитие №1 ул. Ленина, 52	МКЖД	0,156		0,156
МОУ "ДХШ"	сообщект	0,017		0,017
ул. Красноармейская, 27	МКЖД	0,046		0,046
ул. Красноармейская, 17	МКЖД	0,256		0,256
ул. Ленина, 48	МКЖД	0,285		0,285
МДОУ Детский сад №1	сообщект	0,077		0,077
МДОУ Детский сад №13	сообщект	0,283		0,283
Совет ветеранов	адм. здание	0,002		0,002
Администрация, КТРФ	адм. здание	0,001		0,001
Ул. Ленина, 38	МКЖД	0,011		0,011
"КУМИ" ул. Красноармейская, 16	адм. здание	0,005		0,005
ул. Красноармейская, 18	МКЖД	0,004		0,004

Торг. П.16,17,15 Соловьёва ул. Свободы, 28	прочие	0,003		0,003
Адм. МУКП "ГТО"	адм. здание	0,034		0,034
ООО "МО МедикорС" ул. Свободы, 28	прочие	0,007		0,007
ИП Медведь ул. Свободы, 28	прочие	0,005		0,005
ул. Свободы, 45	МКЖД	0,040		0,040
ул. Свободы, 47	МКЖД	0,035		0,035
ИП Медведь ул. Свободы, 38	прочие	0,005		0,005
ул. Свободы, 38А	МКЖД	0,014		0,014
ул. Свободы, 36	МКЖД	0,055		0,055
ул. Свободы, 38	МКЖД	0,161		0,161
Итого		2,145	0,0	3,25
КНР №9 ул. Советская, 7				
Управление с/х	адм. здание	0,010		0,010
Садовая Н.А. ул. Свободы, 9	прочие	0,004		0,004
Водотеплоресурс ул. Свободы, 17	адм. здание	0,002		0,002
МУК "Отраслевая служба"	адм. здание	0,009		0,009
Адм. Дмитриевского СП	адм. здание	0,018		0,018
ИП Скородумова ул. Свободы, 5	прочие	0,002		0,002
ЦБ МОУ и учред. Культуры	адм. здание	0,014		0,014
Сбербанк отд. №8640	прочие	0,035		0,035
МУ "ЦБТУ ГО" ул. Ленина, 20	адм. здание	0,025		0,025
ИП Ситова Е.В. "Альянс" ул. Свободы, 9	прочие	0,003		0,003
МО МВД России "Галицкий"	адм. здание	0,095		0,095
ИП Говорова Е.Б.	прочие	0,002		0,002
"Ангел" ул. Ленина, 20	прочие	0,005		0,005
ООО "Лидер" ул. Ленина, 20	прочие	0,009		0,009
ул. Ленина, 19	МКЖД	0,031		0,031
Итого		0,262	0,0	0,43
КНР №10 ул. Ленина, 1				
ФБУЗ "Центр гигиены и эпид." пл. Революции, 2 (общ. туалет)	адм. здание	0,022		0,022
пл. Революции, 2А (маг. Голубев)	прочие	0,002		0,002
ул. Ленина, 1	прочие	0,003		0,003
ул. Ленина, 7	МКЖД	0,059		0,059
ул. Ленина, 7	МКЖД	0,048		0,048
ИП Назаров В.В. Ул. Ленина, 1 магазин	прочие	0,005		0,005
Итого		0,139	0,0	0,199
Котельная №12 ул. Леднева, 20а лнг. Бб				
Галицкий ОВО-филиал ФГКУ "ОВО МВД"	адм. здание	0,023		0,023
Галицкий ГИБДД	адм. здание	0,023		0,023
МУК ЦКД "Ритм"	сообщект	0,122		0,122
Детский сад №8 ул. Леднева, 52	сообщект	0,229		0,229
Итого		0,397	0,0	0,516
КНР №14 ул. Кллары-Цеткин, 6				
Баня	прочие	0,065		0,065
Итого		0,065	0,060	0,206
БМК №15 пл. Революции, 23а				
МКУ "Отраслевая служба"	адм. здание	0,096		0,096

Межрайонная ИФНС №2	адм. здание	0,081	0,081	0,081
УФС "Кадастра и картографии по КО"	адм. здание	0,017	0,017	0,017
Суд	адм. здание	0,064	0,064	0,064
УФС Судебных приставов	адм. здание	0,015	0,015	0,015
Админ. ГО г. Галич пл. Революции, 23а	адм. здание	0,114	0,114	0,114
Магазин №11 ул. Луначарского,19	прочие	0,003	0,003	0,003
ИП Каприлова С.А. ул. Луначарского,1 маг.	прочие	0,009	0,009	0,009
ИП Голубев Е.В. ул. Луначарского,1	прочие	0,005	0,005	0,005
Воронова С.Р. ул. Луначарского,1	прочие	0,009	0,009	0,009
Стулов В.В. ул. Луначарского,1	прочие	0,005	0,005	0,005
Спина М.П. ул. Луначарского,1	прочие	0,002	0,002	0,002
ГКПО "Издательский дом" ул. Луначарского,1	прочие	0,038	0,038	0,038
ул.Луначарского,5	МКЖД	0,060	0,060	0,060
ул.Луначарского,19	МКЖД	0,019	0,019	0,019
ул.Луначарского,21	МКЖД	0,008	0,008	0,008
ул.Луначарского,28	МКЖД	0,051	0,051	0,051
ул.Луначарского,30а	МКЖД	0,040	0,040	0,040
ул.Луначарского,27а	МКЖД	0,043	0,043	0,043
ул.Луначарского,23	МКЖД	0,028	0,028	0,028
ул.Луначарского,27	МКЖД	0,007	0,007	0,007
ул.Пионеров,6	МКЖД	0,033	0,033	0,033
Итого		0,748	0,748	0,688
КНР №16 пл. Революции,7				
МЧС России ФГКУ №2 ОФПС	прочие	0,092	0,092	0,092
Итого		0,092	0,0	0,138
БМК №17 ул. Свободы, 14				
ИП Дмитриев ул. Свободы,14 маг. "Квант"	прочие	0,014	0,014	0,014
ИП Боброва Н.Н. ул. Свободы,14	прочие	0,011	0,011	0,011
ИП Кретова ул.Свободы,14	прочие	0,001	0,001	0,001
ИП Иванов ул.Свободы,14	прочие	0,002	0,002	0,002
НОУ Галич автошкола ул.Свободы,14	прочие	0,007	0,007	0,007
ОГКУ Центр занятости ул.Свободы,14	адм. здание	0,011	0,011	0,011
Управление ЗАГС ул.Свободы,14	адм. здание	0,021	0,021	0,021
Помещение №3(электрики) ул.Свободы,14А	прочие	0,006	0,006	0,006
Помещение №2(АДС) ул.Свободы,14А	прочие	0,005	0,005	0,005
Помещение №1(мастера) ул.Свободы,14А	прочие	0,006	0,006	0,006
Мастерские Свободы,14А	прочие	0,014	0,014	0,014
Прокуратура ул.Свободы,14	адм. здание	0,021	0,021	0,021
МОУ ДОД "ДСШ" ул.Свободы,14Б	соцбъект	0,064	0,064	0,064
Гараж ул. Свободы,14Б	прочие	0,020	0,020	0,020
РЦИ "НАДЕЖДА"	соцбъект	0,015	0,015	0,015

ИП Дмитриева О.А. ул. Свободы,14	прочие	0,003	0,003	0,003
ИП Соцков ул. Свободы,14	прочие	0,002	0,002	0,002
Итого		0,222	0,0	0,688
КНР №18 ул. Луначарского, 39				
ООО "БРИДЖ" ул. Луначарского, 31	прочие	0,220	0,220	0,220
МДОУ Дет/сад №6	соцбъект	0,082	0,082	0,082
Итого		0,302	0,0	0,344
БМК №20 ул. Луначарского, 63				
ОГБГУ Педколледж (учебная часть)	соцбъект	0,385	0,385	0,385
ул.Луначарского,59	МКЖД	0,079	0,079	0,079
ул.Луначарского,60	МКЖД	0,070	0,070	0,070
ул.Г.агарина,72ж	МКЖД	0,016	0,016	0,016
Итого		0,550	0,0	3,095
Котельная №22 ул. Окружная,11, лит. А2				
Гараж №2 (топливный участок)	прочие	0,066	0,066	0,066
Мастерские (топливный участок)	прочие	0,082	0,082	0,082
Диспетчерская (топливный участок)	прочие	0,004	0,004	0,004
Гараж №1 (топливный участок)	прочие	0,042	0,042	0,042
Итого		0,195	0,0	0,103
Котельная №27 ул. Фестивальная,1 лит.Жж				
ОГБУЗ "Галичская больница"	соцбъект	0,000	0,010	0,010
Итого		0,000	0,010	0,258
Котельная №30 ул. Металлистов, 54, лит.А				
ул. Металлистов, 54	МКЖД	0,078	0	0,078
Итого		0,078	0,000	0,078
Всего по МУКП "ГТО"		8,080	0,332	17,328
Котельная АО "ГАКЗ"				
ул.Гладышева,7а	МКЖД	0,237	0,114	0,351
ул.Гладышева,9	МКЖД	0,250	0,250	0,250
ул.Гладышева,9а	МКЖД	0,342	0,191	0,533
ул.Гладышева,7	МКЖД	0,232	0,232	0,232
ул.Гоголя,3	МКЖД	0,058	0,058	0,058
ул.Гоголя,4	МКЖД	0,060	0,060	0,060
ул.Гоголя,4а	МКЖД	0,060	0,060	0,060
ул.Гоголя,5	МКЖД	0,055	0,055	0,055
ул.Гоголя,7	МКЖД	0,054	0,054	0,054
ул.Гоголя,8	МКЖД	0,053	0,053	0,053
ул.Гоголя,10	МКЖД	0,053	0,053	0,053
ул.Гоголя,11	МКЖД	0,032	0,032	0,032
ул.Гоголя,12	МКЖД	0,051	0,051	0,051
ул.Калинина,27	МКЖД	0,334	0,145	0,479
ул.Калинина,29	МКЖД	0,185	0,185	0,185
ул.Калинина,31	МКЖД	0,281	0,162	0,443
ул.Калинина,40	МКЖД	0,004	0,004	0,004
ул.Колхозная,20	МКЖД	0,251	0,251	0,251
ул.Колхозная,22	МКЖД	0,252	0,252	0,252

ул.Колхозная,24	МКЖД	0,447	0,210	0,657
ул.Колхозная,7	МКЖД	0,246	0,166	0,412
ул.Лермонтова,15	МКЖД	0,185	0,076	0,261
ул.Лермонтова,18	МКЖД	0,400	0,212	0,612
ул.Лермонтова,41	МКЖД	0,203		0,203
ул.Лермонтова,43	МКЖД	0,203		0,203
ул.Машиностроителей,1	МКЖД	0,456	0,244	0,700
ул.Машиностроителей,3	МКЖД	0,248	0,172	0,420
ул.Машиностроителей,4	МКЖД	0,248	0,177	0,425
ул.Машиностроителей,6	МКЖД	0,349	0,188	0,537
ул.Металлистов,2	МКЖД	0,006		0,006
ул.Металлистов,4	МКЖД	0,030	0,030	0,030
ул.Набережная,109	МКЖД	0,007		0,007
ул.пер.Пожарный,31	МКЖД	0,064		0,064
ул.Пушкина,14	МКЖД	0,102		0,102
ул.Пушкина,15	МКЖД	0,068		0,068
ул.Пушкина,16	МКЖД	0,081	0,053	0,133
ул.Пушкина,16а	МКЖД	0,038		0,038
ул.Пушкина,17	МКЖД	0,068		0,068
ул.Пушкина,18	МКЖД	0,080	0,039	0,119
ул.Пушкина,18а	МКЖД	0,055		0,055
ул.Пушкина,20	МКЖД	0,079		0,079
ул.Северный микр-он,3	МКЖД	0,062		0,062
ул.Сельскохозяйственная,3	МКЖД	0,007		0,007
ул.Строителей,2	МКЖД	0,473	0,256	0,730
ул.Строителей,6	МКЖД	0,294	0,159	0,453
ул.Строителей,6а	МКЖД	0,242	0,117	0,359
ул.Фестивальная,2	МКЖД	0,155	0,097	0,252
ул.Фестивальная,4	МКЖД	0,742	0,360	1,102
ул.Фестивальная,4а	МКЖД	0,006		0,006
ул.Фестивальная,6	МКЖД	0,302	0,112	0,415
ул.Фестивальная,8	МКЖД	0,274	0,112	0,386
ул.Энергетиков,6	МКЖД	0,124		0,124
Маг.ул.Лермонтова,17(окт2016г)	прочие	0,154		0,154
Магазин №10 ул.Гладышева,7а	прочие	0,007		0,007
Магазин №27 ул.Фестивальная,4а	прочие	0,021		0,021
Магазин №22 ул.Колхозная,24	прочие	0,006		0,006
Магазин №21 ул.Калинина,31	прочие	0,009		0,009
Пенсионный фонд укл.Гладышева	прочие	0,054		0,054
УФК ул.Лермонтова,15(201,3м2)	прочие	0,016		0,016
Узел почтовой связи ул.Гладыш,9	прочие	0,011		0,011
Бульгин А.К. ул.Гладышева,11 (совкомб)	прочие	0,009		0,009
МУ МЦ "Ювента" ул. Калинина,27 65,7м2	соцобъект	0,003		0,003
ООО "Вектор" ул.Гладышева,11	прочие	0,002		0,002
ПУ-11 ул.Лермонтова,39	соцобъект	0,551		0,551
Гараж ООО"Теплогарант"Кал,13	прочие	0,007		0,007
МОУ МНО Школа №7 ул.Калинина	соцобъект	0,163		0,163
МУК Городская библиотека	соцобъект	0,057		0,057
МУ ФОК "Юность"	соцобъект	0,095		0,095

Тихомиров А.Ю.ул.Гладышева,11	прочие	0,001		0,001
Лисичкин А.А. помещ №4	прочие	0,003		0,003
ИП Замина Л.В.Строителей,2-51,8м2	прочие	0,003		0,003
Лисичкин А.А. помещ №5	прочие	0,004		0,004
Скородумова ул.Гладышева-11п3	прочие	0,001		0,001
ИП Замина ул.Колхозная,24-12,6м2	прочие	0,001		0,001
ООО Олимп Строителей,2 Шамонов	прочие	0,005		0,005
Маг. Машиинн.1" Бизнес-недвижим"	прочие	0,044		0,044
ул.Лермонтова,15 Соловьева Л.А.	прочие	0,005		0,005
Магазин№7 Фестив-4а "Заря"	прочие	0,014		0,014
Тихомирова Н.П.ул.Глад.(гараж)	прочие	0,004		0,004
УФС Судебных пристов. Гладыш,11	прочие	0,024		
МДОУ детский сад№10	соцобъект	0,076		
Муравьева Т.Б.ул.Калинина,27п56	прочие	0,003		
ул.Колхозная д 26В (хлеб магаз)	прочие	0,005		
ул.Колхозная д 26Г (Пекарня)	прочие	0,006		
ул.Колхозная д 26"д" магазин	прочие	0,004		
ул.Колхозная д 26"Б"32м²	прочие	0,002		
МДОУ детский сад№12	соцобъект	0,110		
МДОУ детский сад №11	соцобъект	0,081		
ИП Кулявцев В.В ул.Гладышева,11	прочие	0,003		
А.Р.Х И В	прочие	0,018		
ИП Черенков А.Е ул.Гладышева,7-2	прочие	0,002		
Моргунова Н.К.ул.Гладышева 9	прочие	0,008		
Тихомирова Н.П.ул.Глад11 пом.8	прочие	0,002		
ООО Интеграл-Сервис	прочие	0,004		
ИП Десятилова ЖВ ул.Лермонтова,18	прочие	0,004		
ИП Давтян Анига А ул.Калинина,31	прочие	0,004		
Магазин №4 ул.Лермонтова,18"3"	прочие	0,028		
Назаров В.В.ул.Калинина 27пом2	прочие	0,003		
М. "Спектр"ул.Строителей ,2	прочие	0,003		
ИП Харитонов магаз.Лермонг.15 Журавлева	прочие	0,006		
Л(магаз.ул.Машин.1кв2)	прочие	0,002		
ООО "Дангист"ул.Калинина,27	прочие	0,003		
ОГБУЗ «Галичская окружная больница»	соцобъект	1,074		
ООО"Импульс"Машиностроит.4	прочие	0,002		
Всего		11,916	3,363	15,279
60,893				

Как следует из информации, приведенной в таблице 1.3.1, у всех котельных, за исключением БМК №15 и котельная №22, располагаемая тепловая мощность превышает подключенную тепловую нагрузку. БМК №15 и котельная №22 имеют дефицит тепловой мощности.

2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

2.1. Источники теплоснабжения, теплоснабжающие организации.

Сведения о теплоснабжающих организациях городского округа город Галич приведены в таблицах 2.1.1., 2.1.2.

Таблица 2.1.1 Сведения об установленных мощностях котельных теплоснабжающих организаций городского округа город Галич

Название, адрес котельной	Марка котлов, топок	Количество, шт.	Установленная мощность, Гкал/ч			Вид топлива	Год ввода в эксплуатацию
			паспортна	фактическая	я		
1	2	3	4	5	6	7	
МУКП «ГТО»							
БМК №1 ул. Леднева, 47Г	Viessmann 100	3	5,16	5,16	природный газ	2022	
БМК №2 ул. Гладышева, 71	Wiesberg	2	2,15	2,15	природный газ	2024	
БМК №3 ул. Ленина, 54	PREXTHERM-1890	2	3,25	3,25	природный газ	2020	
БМК №9 ул. Советская, 7	RSA-250	2	0,43	0,43	природный газ	2023	
БМК №10 ул. Ленина, 1	KDB-103	2	0,199	0,199	природный газ	2023	
Котельная №12 ул. Леднева, 20а лит. Бб	TTTAN 300	2	0,516	0,516	природный газ	2023	
КНР №14 ул. Клары-Цеткин, 6	Viessmann	2	0,206	0,206	природный газ	2020	
БМК №15 пл. Революции, 23а	RSA-400	2	0,688	0,688	природный газ	2023	
БМК №16 пл. Революции, 7	Thermex	4	0,138	0,138	природный газ	2023	
БМК №17 ул. Свободы, 14	RSA-400	2	0,688	0,688	природный газ	2023	
БМК №18 ул. Луначарского, 39	RSA-200	2	0,344	0,344	природный газ	2023	
БМК №20 ул. Луначарского, 63	ultratherm	3	3,095	3,095	природный газ	2018	
Котельная №22 ул. Окружная, 1, лит. А2	RSA-60	2	0,103	0,103	природный газ	2025	
Котельная №27 ул. Фестивальная, 1 лит. Ж	RSA-300	1	0,258	0,258	природный газ	2018	
Котельная №30 ул. Металлистов, 54 лит. А	RSA-60	2	0,103	0,103	природный газ	2021	
АО "Галицкий автокрановый завод"							
Котельная АО «ГАЗЗ» ул. Гладышева, 27	ПТВМ-30 М4	1	35	30	газ/мазут	1980	
	ПТВМ-30 М4	1	35	30	газ/мазут	1980	
	ДКВР - 10/13	1	7,5	5,5	газ/мазут	1969	
	ДКВР - 10/13	1	7,5	5,4	газ/мазут	1965	

ВНР - 1500	1	0,893	0,893	газ/дизтопливо	2015
------------	---	-------	-------	----------------	------

Сведения об установленных насосах на котельных МУКП «ГТО»

БМК №1 ул. Леднева, 47Г

1. Насос Wilo 100LB4 зав. номер 82107 мощностью 3 кВт,
2. Насос Wilo 100LB4 зав. номер 175207 мощностью 3 кВт,
3. Насос Wilo 100LB4 зав. номер 82407 мощностью 3 кВт,
4. Насос Wilo W0710880-2-F188LI зав. номер 2106.0192 мощностью 0,75 кВт,
5. Насос Wilo W0710880-2-F188LI зав. номер 2106.0095 мощностью 0,75 кВт,
6. Насос Wilo 132SA2 зав. номер 335209 мощностью 5,5 кВт,
7. Насос Wilo 132SA2 зав. номер 334709 мощностью 5,5 кВт,
8. Насос Wilo LJA6140 мощностью 0,8 кВт
9. Насос Wilo LJA6141 мощностью 0,8 кВт
10. Насос Wilo мощностью 11 кВт,
11. Насос Wilo мощностью 11 кВт.

БМК №2 ул. Гладышева, 71

1. Насос Рационал 802-4 зав. номер Y2300939 мощностью 0,75 кВт,
2. Насос Рационал 802-4 зав. номер Y2300940 мощностью 0,75 кВт,
3. Насос CNP CHL2-50LSWSC зав. номер 2306043434 мощностью 0,55 кВт,
4. Насос CNP CHL2-30LSWSC зав. номер 2306009302 мощностью 0,55 кВт,
5. Насос CNP CHL2-30LSWSC зав. номер 2304064018 мощностью 0,55 кВт,
6. Насос TD100-22G/2SWHNCJ зав. номер 2305067900 мощностью 7,5 кВт,
7. Насос TD100-22G/2SWHNCJ зав. номер 2301012921 мощностью 7,5 кВт.

БМК №3 ул. Ленина, 54

1. Насос Практик 80-65-160 зав. номер PR02-020355,
2. Насос Calpeda NM 40/16C/C зав. номер 2019171594 мощностью 9,2 кВт
3. Насос ТЕЕ мощностью 7,5 кВт,
4. Насос Wilo IPL50/130-037/4 мощностью 0,37 кВт,
5. Насос ТЕЕ мощностью 7,5 кВт.
6. Насосная станция К9.

БМК №9 ул. Советская, 7

1. Насос Calpeda NM 40/12A/C зав. номер 2023059837 мощностью 2,2 кВт
2. Насос Calpeda NM 40/12A/C зав. номер 2023059828 мощностью 2,2 кВт
3. Насос UNIPUMP UPD 40-160 250 зав. номер 230110475 мощностью 1 кВт,
4. Насос UNIPUMP UPF3 40-120 250 зав. номер 230120025 мощностью 0,7 кВт.

БМК №10 ул. Ленина, 1

1. Насос Calpeda NM 32/12A/A зав. номер 2019359978 мощностью 1,1 кВт
2. Насос Calpeda NM 40/12A/C зав. номер 2023059825 мощностью 2,2 кВт
3. Насос Calpeda NM 40/12A/C зав. номер 2023059801 мощностью 2,2 кВт
4. Насос Pumpman GRS50/12F-M, макс.напор-12м.сер.номер 2212311917,
5. Насос Pumpman GRS50/12F-M, макс.напор-12м.сер.номер 2212311910.

Котельная №12 ул. Леднева, 20А

1. Насос Calpeda NM 17/D/A зав. номер 2018563581 мощностью 3 кВт,
2. Насос Calpeda NM 32/16B/A зав. номер 2018387012 мощностью 1,5 кВт,

3. Насос ARDERIA CP 50/20F мощностью 1,1 кВт,
4. Насос ARDERIA CP 50/20F мощностью 1,1 кВт,

КНР №14 ул. Клара Цеткин, 6

1. Насос Calpeda NR 50/C/B зав. номер 2018450023 мощностью 0,75 кВт,
2. Насос STI CR-32/8 мощностью 0,228 кВт,
3. Насос STI CR-32/8 мощностью 0,228 кВт,
4. Насос Valflex RS 32/8G-180 мощностью 0,27 кВт

БМК №15 Площадь Революции, 23а

1. Насос Calpeda NM 40/16B/B зав. номер 2023034757 мощностью 3 кВт
2. Насос Calpeda NM 40/16B/B зав. номер 2023034754 мощностью 3 кВт
3. Насос Calpeda NM 65/12A/B зав. номер 2019567093 мощностью 7,5 кВт,
4. Насос Grandfar GTD 50-15-15/2 зав. номер 77230200034 мощностью 1,5 кВт,
5. Насос Grandfar GTD 50-15-15/2 зав. номер 77230200035 мощностью 1,5 кВт.

БМК №17 ул. Свободы, 14

1. Насос Calpeda NM 40/16B/B зав. номер 2023034758 мощностью 3 кВт
2. Насос Calpeda NM 40/16B/B зав. номер 2023025216 мощностью 3 кВт
3. Насос Purity RTD 40-16/2N зав. номер 20231025220 мощностью 1,1 кВт,
4. Насос Purity RTD 40-16/2N зав. номер 20221126029 мощностью 1,1 кВт.

БМК №18 ул. Луначарского, 39

1. Насос Adregria CP 50/12F мощностью 0,55 кВт,
2. Насос Wilo мощностью 0,151 кВт
3. Насос Adregria CP 50/12F мощностью 0,55 кВт,
4. Насос Masdaf NMM 32-160зав. номер B2006426 мощностью 4 кВт,
5. Насос Masdaf NMM 32-160зав. номер B2006426 мощностью 2,2 кВт.

БМК №20 ул. Луначарского, 63

1. Насос DAB мощностью 0,72 кВт,
2. Насос DAB мощностью 0,72 кВт,
3. Насос DAB мощностью 1,8 кВт,
4. Насос DAB мощностью 1,8 кВт,
5. Насос DAB мощностью 1,8 кВт,
6. Насос DAB мощностью 11 кВт,
7. Насос DAB мощностью 11 кВт

Котельная №22 ул. Окружная, 11

6. Насос Hoobs CT 32-80S 180,
7. Насос Hoobs CT 32-80S 180.

Котельная №27 ул. Фестивальная, 1

1. Насос Calpeda NR 50/C/B зав. номер 2018450024 мощностью 0,75 кВт,
2. Насос Calpeda MXH 406/A зав. номер 2020115377 мощностью 1,5 кВт

Котельная №30 ул. Металлистов, 54

1. Насос Calpeda NR 50/C/B зав. номер 2018431899 мощностью 0,75 кВт,
2. Насос STI CR 32/8 мощностью 0,233 кВт,
3. Насос Джилекс «Циркуль» 32-80 мощностью 0,245 кВт,
4. Насос Wilo PH-252E мощностью 0,25 кВт.

ЦПП

1. Насос Calpeda NM 80/16B/C зав. номер 2024081602 мощностью 15 кВт,
2. Насос Calpeda NM 80/16D/C зав. номер 2020064862 мощностью 9,2 кВт

Таблица 2.1.2. Сведения об установленных насосах на котельной АО "Галичский автокрановый завод"

Адрес котельной	Назначение	Тип, марка	Кол-во	Основные параметры		Электро-двигатель Мощность, кВт
				Подача, м ³ /ч	Напор, м в.ст.	
АО "Галичский автокрановый завод"						
Котельная АО «ГЛКЗ» ул. Гладышева, 27	Сетевые	ЦН 400-150 А	4	380	96	160
	Питательные	ЦНСТ 38-154	4	38	154	30
	Циркуляционные	НКУ-140	2	140	49	45
	Подпиточные	К65-50-160	1	25	32	5,5
	Конденсатные	КС 80-50-200	3	50	50	15
		КС 20-50	3	20	50	5,0

2.2. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям.

Основным типом прокладки тепловых сетей в ГО является подземная бесканальная и надземная на высоких и низких опорах. Основной теплоизоляционный материал – минераловатные маты. С течением времени изоляция уплотнилась в верхней части трубопровода. Теплозащитные свойства такой теплоизоляции в 1,5 – 2 раза ниже, чем по нормативам. При проведении ремонтных трубопроводов тепловая изоляция восстанавливалась до первоначальных норм.

Ежегодно производится замена наиболее изношенных участков тепловых сетей. Финансирование работ по замене наиболее изношенных участков тепловых сетей производится из средств местного бюджета и собственных средств теплоснабжающих предприятий.

Локальные тепловые сети от котельных МУКП «ГТО» имеют суммарную протяженность 6,599 км (в 2-х трубном исчислении). Тепловые сети от котельной АО "Галичский автокрановый завод" протяженностью 6,635 км находятся в муниципальной собственности и эксплуатационной ответственности МУКП «ГТО».

На тепловых сетях от котельной АО "Галичский автокрановый завод" имеется центральный тепловой пункт (ЦТП), в котором готовится горячая вода для потребителей верхнего участка.

Сведения о суммарных материальных характеристиках тепловых сетей приведены в таблице 1.3.1. В процессе эксплуатации теплосетевого хозяйства бесхозяйных тепловых сетей не установлено. Если в процессе эксплуатации тепловых сетей будут выявлены их бесхозяйные участки, то они должны быть инвентаризированы, приняты на баланс и переданы во владение или аренду эксплуатирующим теплоснабжающим организациям.

Таблица 2.2.1. Суммарные материальные характеристики тепловых сетей теплоснабжающих организаций

Наименование котельной, участок теплосетей	Протяженность сетей, м	Наружный диаметр, мм	Тип прокладки	Материал теплоизоляции	Год ввода в экспл.	Объем теплосетей, м³	Потери теплоносителя, м³	Потери с теплоносителем, Гкал	Потери через изоляцию, Гкал	Потери всего, Гкал	Сумм. часовые потери, ккал/ч	Матер. хар-ка, м²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
МУКП «ГТО»												
БМК №1 ул. Леднева,47Г												
сети отопления												
котельная - ТК1	41,6	159	бесканальная	ППУ	2022	1,50	20,13	0,93	8,30	9,24	1717,9	13,2
	25,7	159	канальная	минплита	1984	0,93	12,43	0,58	13,78	14,35	2670,2	8,2
ТК1 - ТК2	250,6	159	надземная	минплита	1984	9,02	121,25	5,62	128,38	134,00	24925,7	79,7
ТК2 - МОУ Лицей №3	77	159	канальная	минплита	1984	2,77	37,26	1,73	41,28	43,01	8000,2	24,5
ТК1 - УТ2	136,2	159	надземная	минплита	1995	4,90	65,90	3,05	44,33	47,38	8813,0	43,3
УТ2 - Т.1	128,2	89	надземная	минплита	1995	1,36	18,26	0,85	30,20	31,04	5774,4	22,8
Т.1 - №43	12,7	57	надземная	минплита	1995	0,05	0,68	0,03	2,49	2,52	468,9	1,4
УТ2 - ТК4	56,3	159	надземная	минплита	1995	2,03	27,24	1,26	18,32	19,58	3643,0	17,9
ТК4 - ул. Школьная,3	46	89	канальная	минплита	2017	0,49	6,55	0,30	7,22	7,52	1398,9	8,2
ТК4 - ТК5	60,4	159	надземная	минплита	1995	2,17	29,22	1,35	19,66	21,01	3908,3	19,2
2 ввода в ул. Школьная,5	10,2	76	надземная	минплита	1995	0,08	1,07	0,05	2,14	2,19	406,8	1,6
ТК5 - ул. Школьная,6	109,5	159	канальная	минплита	1995	3,94	52,98	2,45	27,55	30,01	5581,8	34,8
ул. Школьная,6 - ТК6	30	133	канальная	минплита	1995	0,72	9,68	0,45	7,56	8,01	1489,1	8,0
ТК6 - ТК7	56,2	159	канальная	минплита	1995	2,02	27,19	1,26	14,14	15,40	2864,8	17,9
ТК7 - ул. Некрасова,17	6	57	канальная	минплита	1995	0,02	0,32	0,01	0,97	0,98	182,8	0,7
ТК7 - ТК8	42,9	159	канальная	минплита	1995	1,54	20,76	0,96	10,79	11,76	2186,8	13,6
ТК8 - ул. Некрасова,15	8,7	57	канальная	минплита	1995	0,03	0,47	0,02	1,40	1,42	265,0	1,0
ТК8 - ТК9	27	108	канальная	минплита	1995	0,43	5,81	0,27	5,86	6,13	1140,8	5,8
ТК9 - ул. Некрасова,14	51,3	89	канальная	минплита	2001	0,54	7,31	0,34	8,27	8,61	1601,3	9,1
ТК9 - Т.3	194,4	108	надземная	минплита	2001	3,11	41,80	1,94	45,15	47,09	8759,3	42,0
ТК10 - ул. Пролетарская,18А	15,3	57	канальная	минплита	2001	0,06	0,82	0,04	2,11	2,14	399,0	1,7
ТК10 - ТК11	100,1	108	надземная	минплита	2001	1,60	21,53	1,00	23,25	24,25	4510,3	21,6
ТК11 - №8А	13,3	57	надземная	минплита	2001	0,05	0,72	0,03	2,30	2,34	434,8	1,5
ТК11 - №12	37,5	57	надземная	минплита	2001	0,15	2,02	0,09	6,50	6,59	1226,1	4,3
итого отопление	1495,5					38,0	511,3	23,7	463,7	487,3	90651,3	388,9

сети гвс												
котельная - ТК1	41,6	108	бесканальная	ППУ	2022	0,67	14,02	0,76	17,57	18,33	2176,4	9,0
	25,7	108	канальная	минплита	1984	0,31	6,44	0,35	18,28	18,63	2211,3	4,7
ТК1 - ТК2	250,6	89	надземная	минплита	1984	1,83	38,53	2,10	143,01	145,11	17225,2	36,6
ТК2 - МОУ Лицей №3	77	57	канальная	минплита	1984	0,15	3,24	0,18	21,87	22,05	2617,4	4,4
ТК1 - УТ2	136,2	108	надземная	минплита	1995	1,62	34,13	1,86	53,35	55,21	6553,9	25,1
УТ2 - ТК3	49,4	108	надземная	минплита	1995	0,59	12,38	0,67	19,35	20,02	2377,1	9,1
ТК3 - ТК4	6,9	108	канальная	минплита	1995	0,08	1,73	0,09	2,78	2,88	341,5	1,3
ТК4 - ул. Школьная,3	38	76	канальная	минплита	2017	0,30	6,24	0,34	9,99	10,33	1225,9	5,8
ТК4 - ТК5	60,4	108	надземная	минплита	1995	0,72	15,14	0,82	23,66	24,48	2906,4	11,1
2 ввода в ул. Школьная,5	10,2	76	надземная	минплита	1995	0,05	1,12	0,06	3,19	3,25	386,0	1,2
ТК5 - ул. Школьная,6	109,5	89	канальная	минплита	1995	1,01	21,22	1,15	42,17	43,33	5143,4	18,1
итого гвс	763,9					6,7	140,2	7,6	337,7	345,3	40988,3	117,3
Всего БМК №1	2259,4					44,7	651,4	31,3	801,3	832,6	131639,6	506,2
БМК №2 ул. Гладышева,71												
сети отопления												
котельная - Т.1	14,3	108	надземная	минплита	1994	0,23	3,08	0,14	3,92	4,06	756,0	3,1
Т.1 - бытовой корпус	50,3	108	канальная	минплита	1994	0,80	10,82	0,50	10,92	11,43	2125,3	10,9
котельная - мех. мастерские	36,2	108	канальная	минплита	1994	0,58	7,78	0,36	7,86	8,22	1529,5	7,8
мех. мастерские - ТК1	2,0	108	канальная	минплита	1994	0,03	0,43	0,02	0,43	0,45	84,5	0,4
ТК1 - столовая	9,9	57	канальная	минплита	1994	0,04	0,53	0,02	1,60	1,62	301,6	1,1
ТК1 - ТК2	19,5	108	надземная	минплита	1994	0,31	4,19	0,19	5,35	5,54	1030,9	4,2
ТК2 - учебный корпус	10,6	57	канальная	минплита	1994	0,04	0,57	0,03	1,72	1,74	324,1	1,2
ТК2 - Т.2	40,5	108	надземная	минплита	1994	0,65	8,71	0,40	11,11	11,51	2141,1	8,7
Т.2 - ТК3	14,3	108	канальная	минплита	1994	0,23	3,08	0,14	3,11	3,25	604,2	3,1
ТК3 - ул. Гладышева,71/1	29,8	108	канальная	минплита	1994	0,48	6,41	0,30	6,47	6,77	1259,1	6,4
ул. Гладышева,71/1 - общежитие №2	25,7	89	канальная	минплита	1994	0,27	3,66	0,17	5,25	5,42	1008,4	4,6
ТК3 - ул. Гладышева,71А	91,9	89	канальная	минплита	1994	0,97	13,09	0,61	18,78	19,39	3605,9	16,4
ТК3 - ул. Гладышева,71Б	31,1	89	канальная	минплита	1994	0,33	4,43	0,21	6,35	6,56	1220,3	5,5
итого отопление	376,1					5,0	66,8	3,1	82,9	86,0	15991,0	73,5
ГВС												
котельная - мех. мастерские	36,2	57	канальная	минплита	1994	0,14	3,05	0,17	11,27	11,44	1357,7	4,1
мех. мастерские - ТК1	2,0	57	канальная	минплита	1994	0,01	0,17	0,01	0,62	0,63	75,0	0,2
ТК1 - столовая	9,9	57	канальная	минплита	1994	0,04	0,83	0,05	3,08	3,13	371,3	1,1

TK1 - TK2	19,5	57	надземная	минплита	1994	0,08	1,64	0,09	6,15	6,24	740,7	2,2
TK2 - учебный корпус	10,6	57	канальная	минплита	1994	0,04	0,90	0,05	3,31	3,36	399,0	1,2
TK2 - Т.2	40,5	57	надземная	минплита	1994	0,16	3,41	0,19	12,77	12,96	1538,4	4,6
Т.2 - ТК3	14,3	57	канальная	минплита	1994	0,06	1,20	0,07	4,45	4,52	536,3	1,6
TK3 - ул. Гладышева,71/1	29,8	76	канальная	минплита	1994	0,23	4,90	0,27	10,87	11,14	1322,6	4,5
ул. Гладышева,71/1 - общежитие №2	25,7	76	канальная	минплита	1994	0,10	2,11	0,11	4,96	5,08	602,7	2,0
TK3 - ул. Гладышева,71А	91,9	76	канальная	минплита	1994	0,54	11,42	0,62	15,61	16,23	1926,5	12,2
TK3 - ул. Гладышева,71Б	31,1	76	канальная	минплита	1994	0,18	3,86	0,21	5,28	5,49	651,9	4,1
итого гвс	311,5					1,6	33,5	1,8	78,4	80,2	9522,1	38,0
Всего БМК №2	687,7					6,6	100,3	4,9	161,3	166,2	25513,0	111,5
БМК №3 ул. Ленина,54												
сети отопления												
котельная - ТК1/3	14,9	159	канальная	минплита	1976	0,24	3,20	0,15	3,75	3,90	725,0	4,7
TK1/3 - ул. Красноармейская,17	45,5	108	надземная	минплита	2006	0,73	9,78	0,45	10,48	10,94	2034,5	9,8
	24,3	108	канальная	минплита	2006	0,39	5,23	0,24	4,13	4,37	812,5	5,2
TK1/3 - ТК1	11	108	канальная	минплита	1976	0,18	2,37	0,11	4,92	5,03	934,9	2,4
TK1 - ул. Ленина,48	1	108	канальная	минплита	1976	0,02	0,22	0,01	0,45	0,46	85,0	0,2
TK1 - ТК2	8,5	108	канальная	минплита	1976	0,14	1,83	0,08	3,80	3,88	722,4	1,8
	43,9	108	надземная	минплита	1976	0,70	9,44	0,44	19,50	19,94	3709,1	9,5
ввод ул. Ленина,52	2	108	надземная	минплита	1976	0,03	0,43	0,02	0,89	0,91	169,0	0,4
TK2 - ул. Ленина,52	4,2	108	канальная	минплита	1976	0,07	0,90	0,04	1,88	1,92	357,0	0,9
котельная - УТ1	14,2	159	надземная	минплита	1976	0,34	4,58	0,21	7,27	7,49	1392,6	4,5
УТ1 - ул. Красноармейская,27	68,9	76	надземная	минплита	2006	0,54	7,22	0,33	13,84	14,18	2637,4	10,5
	5,9	76	канальная	минплита	2006	0,05	0,62	0,03	1,19	1,21	225,8	0,9
УТ1 - СОШ №2	66,1	133	канальная	ППУ	2023	1,59	21,32	0,99	13,13	14,12	2625,6	17,6
транзит по СОШ	68,4	108	бесканальная	ППУ	2023	1,09	14,71	0,68	15,95	16,63	3093,2	14,8
СОШ №2 - столовая	3,9	108	канальная	минплита	2006	0,06	0,84	0,04	0,66	0,70	130,4	0,8
TK1/3 - УТ6/5	108,1	76	бесканальная	ППУ	2022	0,84	11,33	0,53	0,00	0,53	97,7	16,4
УТ6/5 - ул. Красноармейская,16	5,9	57	надземная	минплита	1999	0,02	0,32	0,01	1,02	1,04	192,9	0,7
УТ6/5 - ул. Красноармейская,18	31,4	57	надземная	минплита	1999	0,13	1,69	0,08	5,44	5,52	1026,6	3,6
УТ6/5 - УТ5/5	44,9	108	надземная	минплита	1999	0,72	9,66	0,45	10,43	10,88	2023,1	9,7

УТ5/5 - УТ1/5	5,9	108	надземная	минплита	1999	0,09	1,27	0,06	1,37	1,43	265,8	1,3
УТ1/5 - ТК1/5	10,9	108	надземная	минплита	1999	0,17	2,34	0,11	2,53	2,64	491,1	2,4
	1,4	108	канальная	минплита	1999	0,02	0,30	0,01	0,27	0,28	52,4	0,3
TK1/5 - ТК2/5	21,5	108	канальная	минплита	1999	0,34	4,62	0,21	4,12	4,33	805,5	4,6
TK2/5 - д/с №13 "Петушок"	68	89	канальная	минплита	1999	0,72	9,69	0,45	10,96	11,41	2122,5	12,1
TK1/5 - ТК3/5	12	108	канальная	минплита	1987	0,19	2,58	0,12	5,36	5,48	1019,9	2,6
TK3/5 - д/с №1 "8 Марта"	1,7	57	канальная	минплита	1987	0,01	0,09	0,00	0,56	0,56	104,7	0,2
TK3/5 - ТК4/5	74,3	108	канальная	минплита	2005	1,19	15,98	0,74	12,62	13,36	2484,4	16,0
TK4/5 - ул. Ленина,38	2,1	32	канальная	минплита	2005	0,00	0,03	0,00	0,18	0,18	33,9	0,1
УТ1/5 - 6/TK1	179	89	надземная	ППУ	2024	1,90	25,50	1,18	17,79	18,97	3529,4	31,9
ул. Свободы, 28 - 6/TK2	28	57	надземная	ППУ	2024	0,11	1,51	0,07	4,85	4,92	915,5	3,2
6/TK1 - 6/TK2	40	57	бесканальная	ППУ	2021	0,16	2,15	0,10	6,76	6,86	1275,3	4,6
6/TK1 - 6/УТ1	10,7	57	канальная	ППУ	2022	0,04	0,58	0,03	1,37	1,40	259,9	1,2
6/УТ1 - 6/TK3	31,9	57	надземная	ППУ	2022	0,13	1,71	0,08	5,53	5,61	1043,0	3,6
6/TK3 - ул. Свободы,45	8,2	57	надземная	ППУ	2022	0,03	0,44	0,02	1,42	1,44	268,1	0,9
6/TK3 - ул. Свободы,47	22,1	57	надземная	ППУ	2022	0,09	1,19	0,06	3,83	3,88	722,6	2,5
TK4 - ТК2/7	143,5	108	бесканальная	ППУ	2023	2,30	30,86	1,43	33,46	34,89	6489,4	31,0
TK2/7 - ул. Свободы,36	62	108	канальная	минплита	1988	0,99	13,33	0,62	27,71	28,33	5269,3	13,4
TK2/7 - ул. Свободы,38	19,5	108	канальная	минплита	1988	0,31	4,19	0,19	8,72	8,91	1657,3	4,2
Всего БМК №3	1300,8					16,4	220,8	10,2	264,4	274,6	51079,9	246,0
БМК №9 ул. Советская. 7												
сети отопления												
котельная - РОВД	7,13	57	надземная	минплита	2007	0,03	0,38	0,02	1,24	1,25	233,1	0,8
котельная - ТК1	10,3	108	надземная	минплита	2008	0,16	2,21	0,10	2,37	2,48	460,6	2,2
TK1 - ул. Свободы,17	47,4	89	надземная	минплита	1990	0,50	6,75	0,31	11,16	11,48	2135,0	8,4
TK1 - УТ1	33,7	108	канальная	минплита	2007	0,54	7,25	0,34	5,72	6,06	1126,8	7,3
УТ1 - ул. Свободы,9	10,6	57	надземная	минплита	2007	0,04	0,57	0,03	1,84	1,86	346,6	1,2
УТ1 - УТ3	21,1	108	канальная	минплита	2007	0,34	4,54	0,21	3,58	3,79	705,5	4,6
УТ3 - ул. Свободы,5 маг.	66,5	57	надземная	минплита	2007	0,27	3,58	0,17	11,52	11,69	2174,2	7,6
УТ3 - УТ5	7,5	108	надземная	минплита	2005	0,12	1,61	0,07	1,73	1,80	335,4	1,6
УТ5 - ул. Ленина,20	58,1	108	надземная	минплита	2005	0,93	12,49	0,58	13,39	13,97	2597,9	12,5
УТ5 - УТ8	11,5	57	канальная	минплита	2007	0,05	0,62	0,03	1,47	1,50	279,3	1,3
УТ8 - УТ9	36,4	57	надземная	минплита	2007	0,15	1,96	0,09	6,31	6,40	1190,1	4,1
УТ9 - ул. Ленина,12 Сбербанк	23,8	57	надземная	минплита	2007	0,10	1,28	0,06	4,12	4,18	778,1	2,7
УТ5 - УТ10	52,3	57	надземная	минплита	1990	0,21	2,81	0,13	10,25	10,38	1931,1	6,0

УТ10 - ТК2	35,7	57	канальная	ППУ	2022	0,14	1,92	0,09	4,57	4,66	867,2	4,1
ТК2 - ул. Ленина,19	24,2	57	надземная	минплита	1990	0,10	1,30	0,06	4,74	4,80	893,6	2,8
всего БМК №9	446,2					3,7	49,3	2,3	84,0	86,3	16054,7	67,2
БМК №10 ул.Ленина.1												
сети отопления												
котельная - ФБУЗ "Центр гигиены"	56,1	57	надземная	минплита	1988	0,22	3,02	0,14	17,06	17,20	3200,0	6,4
котельная - Ленина 1	18	57	надземная	минплита	2009	0,07	0,97	0,04	3,12	3,16	588,5	2,1
котельная - ул. Ленина,7	49,5	57	надземная	минплита	2009	0,20	2,66	0,12	8,58	8,70	1618,4	5,6
всего БМК №10	123,6					0,5	6,6	0,3	28,8	29,1	5406,9	14,1
БМК №12 ул. Леднева, 20а, лит. Бб												
сети отопления												
котельная - ТК1	5,4	108	надземная	ППУ	2024	0,09	1,16	0,05	1,24	1,30	241,5	1,2
ТК1 - ГИБДД	16,3	57	бесканальная	ППУ	2024	0,07	0,88	0,04	2,75	2,79	519,7	1,9
	32,7	57	надземная	ППУ	2024	0,13	1,76	0,08	5,67	5,75	1069,1	3,7
ТК1 - ДК	51,8	108	бесканальная	ППУ	2024	0,83	11,14	0,52	12,08	12,59	2342,5	11,2
котельная - д/с №8 отопление	220	76	канальная	минплита	2015	1,72	23,06	1,07	31,68	32,75	6091,3	33,4
всего кБМК №12	326,2					2,8	38,0	1,8	53,4	55,2	10264,0	51,4
КНР №14 ул. Кларты-Цеткин, 6												
сети отопления												
котельная - баня	22	76	надземная	ППУ	2022	0,17	2,31	0,11	4,42	4,53	842,1	3,3
сети ГВС												
котельная - баня	29	57	надземная	ППУ	2022	0,12	2,44	0,13	7,82	7,95	944,3	3,3
всего КНР №14	51,0					0,3	4,7	0,2	12,2	12,5	1786,4	6,7
БМК №15 пл. Революции,23а												
сети отопления												
котельная - УТ1	2,4	108	надземная	минплита	1985	0,04	0,52	0,02	1,07	1,09	202,8	0,5
УТ1 - УФНС	12,2	108	надземная	минплита	1985	0,20	2,62	0,12	5,42	5,54	1030,8	2,6
УТ1 - суд	30,6	89	надземная	минплита	1973	0,32	4,36	0,20	12,18	12,39	2303,9	5,4
здание адм. - УТ1А	144,4	108	надземная	ППУ	2023	2,31	31,05	1,44	33,27	34,71	6456,9	31,2
УТ2 - ТК1	49,7	89	надземная	минплита	1999	0,53	7,08	0,33	0,00	0,33	61,0	8,8
	35,8	159	надземная	минплита	1999	1,29	17,32	0,80	0,00	0,80	149,3	11,4
	31,5	57	надземная	ППУ	2025	0,13	1,69	0,08	0,00	0,08	14,6	3,6

ТК1 - ул. Луначарского,30А	3,7	57	канальная	минплита	1999	0,01	0,20	0,01	0,00	0,01	1,7	0,4
ТК1 - ТК2	35,6	89	канальная	минплита	1999	0,38	5,07	0,24	0,00	0,24	43,7	6,3
ТК2 - ул. Пионеров,6	3,2	57	надземная	минплита	1999	0,01	0,17	0,01	0,00	0,01	1,5	0,4
УТ2 - ТК3	14,3	57	надземная	минплита	1999	0,06	0,77	0,04	0,00	0,04	6,6	1,6
ТК3 - ул. Луначарского,28	3,1	57	канальная	минплита	1999	0,01	0,17	0,01	0,00	0,01	1,4	0,4
УТ2 - УТ3	2,1	159	надземная	минплита	1999	0,08	1,02	0,05	0,00	0,05	8,8	0,7
УТ3 - ТК5	43,6	108	канальная	минплита	2024	0,70	9,38	0,43	0,00	0,43	80,8	9,4
ТК5 - ТК6	180,2	89	канальная	минплита	2025	1,91	25,67	1,19	0,00	1,19	221,3	32,1
ТК6 - ул. Луначарского,5	2,2	57	канальная	минплита	1999	0,01	0,12	0,01	0,00	0,01	1,0	0,3
ТК6 - ул. Луначарского,1	69,7	108	канальная	ППУ	2025	1,12	14,99	0,69	0,00	0,69	129,2	15,1
ТК5 - ТК7	23,1	76	надземная	минплита	1999	0,18	2,42	0,11	0,00	0,11	20,9	3,5
ТК7 - ул. Луначарского,19	9,9	57	канальная	минплита	1999	0,04	0,53	0,02	0,00	0,02	4,6	1,1
ввод ул. Луначарского,21	2	57	надземная	минплита	1999	0,01	0,11	0,00	0,00	0,00	0,9	0,2
ТК5 - УТ4	7,9	57	надземная	минплита	1999	0,03	0,42	0,02	0,00	0,02	3,7	0,9
УТ4 - ул. Луначарского,23	24,8	57	надземная	минплита	1999	0,10	1,33	0,06	0,00	0,06	11,5	2,8
УТ4 - УТ5	61,8	57	канальная	минплита	1999	0,25	3,32	0,15	0,00	0,15	28,6	7,0
УТ5 - ул. Луначарского,27	2,6	38	канальная	минплита	1999	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,5	0,2
УТ5 - ул. Луначарского,27А	22,3	38	канальная	минплита	1999	0,04	0,48	0,02	0,00	0,02	4,1	1,7
всего БМК №15	818,7					9,7	130,9	6,1	51,9	58,0	10790,1	147,7
БМК №17 ул. Свободы, 14												
сети отопления												
котельная - ул. Свободы,14	9,25	57	канальная	минплита	1973	0,04	0,50	0,02	0,00	0,02	4,3	1,1
котельная - ТК1	13	108	бесканальная	ППУ	2025	0,21	2,80	0,13	0,00	0,13	24,1	2,8
ТК1 - спорт школа	4,6	57	канальная	минплита	1973	0,02	0,25	0,01	0,00	0,01	2,1	0,5
ТК1 - ТК2	19,8	108	канальная	минплита	1973	0,32	4,26	0,20	0,00	0,20	36,7	4,3
ТК2 - ул. Свободы,14	16,2	89	канальная	минплита	1973	0,17	2,31	0,11	0,00	0,11	19,9	2,9
ТК2 - ТК3	30,2	108	канальная	минплита	1973	0,48	6,49	0,30	0,00	0,30	56,0	6,5
ТК3 - мастерские	23,2	57	канальная	минплита	1973	0,09	1,25	0,06	0,00	0,06	10,8	2,6
всего БМК №17	107,0					1,3	17,3	0,8	0,0	0,8	149,5	19,7
БМК №18 ул. Луначарского, 39												
сети отопления												
котельная - ул. Луначарского,31	106,3	89	надземная	минплита	1973	1,13	15,14	0,70	0,00	0,70	130,5	18,9
всего БМК №18	106,3					1,1	15,1	0,7	0,0	0,7	130,5	18,9

БМК №20 ул. Луначарского, 63												
сети отопления												
котельная - ТК1	152	108	канальная	минплита	1992	2,43	32,69	1,51	0,00	1,51	281,7	32,8
ТК1 - ул. Луначарского, 59	15	76	канальная	минплита	1992	0,12	1,57	0,07	0,00	0,07	13,6	2,3
ул. Луначарского, 59 - ул. Луначарского, 60	45	57	канальная	минплита	1992	0,18	2,42	0,11	0,00	0,11	20,9	5,1
ТК1 - ул. Гагарина, 72Ж	21	76	канальная	минплита	1992	0,16	2,20	0,10	0,00	0,10	19,0	3,2
ТК1 - Педколледж (уч. часть)	42	89	бесканальная	ППУ	2024	0,45	5,98	0,28	0,00	0,28	51,6	7,5
всего БМК №20	275,0					3,3	44,9	2,1	0,0	2,1	386,7	50,9
Котельная №27 ул. Фестивальная, 1 лит. ЖЖ												
сети ГВС												
ОГБУЗ "Галичская больница"	51,7	89	канальная	минплита	2000	0,55	11,54	0,63	0,00	0,63	74,6	9,2
всего кот №27	51,7					0,5	11,5	0,6	0,0	0,6	74,6	9,2
Котельная №30 ул. Металлистов, 54, лит. А												
сети отопления												
котельная - ул. Металлистов, 54	40,6	57	надземная	минплита	2002	0,16	2,18	0,10	0,00	0,10	18,8	4,6
	4,6	57	канальная	минплита	2002	0,02	0,25	0,01	0,00	0,01	2,1	0,5
всего кот №30	45,2					0,2	2,4	0,1	0,0	0,1	20,9	5,2
Всего по котельным МКУП	6598,8					91,2	1293,4	61,5	1457,3	1518,8	253296,9	1254,6
в т.ч. отопление	5442,7					82,3	1105,8	51,2	1033,5	1084,7	201767,7	1086,8
ГВС	1156,1					8,9	187,6	10,2	423,9	434,1	51529,2	167,8
Котельная АО "ГАЗЗ"												
отопление												
Вывод к ТК-1	18,86	89	надземная	минплита	2007	0,20	2,69	0,12	4,07	4,19	779,8	3,4
ТК-1 - ТК-2	82,36	89	надземная	минплита	2007	0,87	11,73	0,54	17,76	18,31	3405,3	14,7
ТК-2 - ул. Металлистов, 4	6	57	надземная	минплита	2005	0,02	0,32	0,01	1,04	1,05	196,2	0,7
Вывод к ТК-4	44	325	надземная	минплита	1985	6,51	137,14	6,35	56,03	62,38	7405,2	28,6
ТК-4 - ТК-5	5,09	325	бесканальная	минплита	1985	0,75	15,86	0,74	6,82	7,56	897,2	3,3
ТК-5 - ТК-6	134	325	бесканальная	минплита	1985	19,83	417,66	19,35	179,61	198,96	23618,7	87,1
ТК-6 - ул. Машиностроителей, 6	81,4	159	бесканальная	минплита	1992	2,93	61,71	2,86	68,38	71,24	8457,3	25,9
	74,6	108	надземная	минплита	1992	1,19	25,14	1,16	51,93	53,10	6303,0	16,1

ТК-6 - ТК-7	52	325	бесканальная	минплита	1985	7,70	162,08	7,51	69,70	77,21	9165,5	33,8
ТК-7 - ТК-8	44,4	57	бесканальная	минплита	1978	0,18	2,39	0,11	13,99	14,10	2622,6	5,1
ТК-8 - ул. Гоголя, 9	9	57	бесканальная	минплита	1978	0,04	0,48	0,02	2,84	2,86	531,6	1,0
ТК-8 - ул. Гоголя, 11	43,2	57	бесканальная	минплита	1978	0,17	2,32	0,11	13,61	13,72	2551,7	4,9
ТК-8 - ТК-9	18	57	бесканальная	минплита	1978	0,07	0,97	0,04	5,67	5,72	1063,2	2,1
ТК-9 - ул. Гоголя, 12	42	57	бесканальная	минплита	1978	0,17	2,26	0,10	13,23	13,34	2480,8	4,8
ТК-9 - ТК-10	18,9	57	бесканальная	минплита	1978	0,08	1,02	0,05	5,95	6,00	1116,4	2,2
ТК-10 - ул. Гоголя, 8	11	57	бесканальная	минплита	1978	0,04	0,59	0,03	3,47	3,49	649,7	1,3
ТК-10 - ул. Гоголя, 10	3,8	57	бесканальная	минплита	1978	0,02	0,20	0,01	1,20	1,21	224,5	0,4
ТК-8 - ТК-11	44,2	57	бесканальная	минплита	1978	0,18	2,38	0,11	13,93	14,04	2610,8	5,0
ТК-11 - ул. Гоголя, 7	19,3	57	бесканальная	минплита	1978	0,08	1,04	0,05	6,08	6,13	1140,0	2,2
ТК-11 - ТК-12	30	57	бесканальная	минплита	1978	0,12	1,61	0,07	9,45	9,53	1772,0	3,4
ТК-12 - ул. Гоголя, 4А	42,7	57	бесканальная	минплита	1978	0,17	2,30	0,11	13,45	13,56	2522,2	4,9
ТК-12 - ул. Гоголя, 5	13,2	57	бесканальная	минплита	1978	0,05	0,71	0,03	4,16	4,19	779,7	1,5
ТК-12 - ТК-13	27,4	57	бесканальная	минплита	1978	0,11	1,47	0,07	8,63	8,70	1618,4	3,1
ТК-13 - ул. Гоголя, 3	11,3	57	бесканальная	минплита	1978	0,05	0,61	0,03	3,56	3,59	667,5	1,3
ТК-13 - ТК-14	28,8	57	бесканальная	минплита	1978	0,12	1,55	0,07	9,07	9,15	1701,1	3,3
ТК-14 - ул. Гоголя, 2	10,5	57	бесканальная	минплита	1978	0,04	0,56	0,03	3,31	3,33	620,2	1,2
ТК-14 - ул. Гоголя, 4	8,8	57	бесканальная	минплита	1978	0,04	0,47	0,02	2,77	2,79	519,8	1,0
ТК-7 - ТК-15	139,1	325	бесканальная	минплита	1985	20,59	433,56	20,09	186,45	206,54	24517,6	90,4
ТК-15 - ПТУ №11	31	108	бесканальная	минплита	1992	0,50	6,67	0,31	13,28	13,59	2527,3	6,7
ПТУ №11 - ул. Лермонтова, 41	55,5	76	бесканальная	ППУ	2025	0,43	5,82	0,27	10,72	10,99	2044,6	8,4
ул. Лермонтова, 41 - ул. Лермонтова, 43	36,7	76	бесканальная	минплита	1978	0,29	3,85	0,18	13,25	13,43	2497,9	5,6
ТК-15 - ТК-16	117,4	325	бесканальная	ППУ	2025	17,38	365,92	16,96	93,82	110,78	13150,6	76,3
ТК-16 - ТК-29	92,7	133	надземная	минплита	1999	2,22	46,85	2,17	39,63	41,80	4962,1	24,7
ТК-29 - ул. ул. Лермонтова, 44	61,9	57	бесканальная	минплита	1978	0,25	3,33	0,15	19,50	19,66	3656,3	7,1
ТК29-ТК30	266,7	133	надземная	минплита	1999	6,40	134,80	6,25	114,01	120,26	14276,0	70,9
ТК-30 - ул. Колхозная, 7	14	133	бесканальная	минплита	1999	0,34	7,08	0,33	4,20	4,53	537,7	3,7
ТК-30 - ул. Лермонтова, 15	99	133	бесканальная	минплита	1999	2,38	50,04	2,32	29,71	32,03	3802,2	26,3
ул. Лермонтова, 15 - школа №7	76,9	108	надземная	минплита	1978	1,23	16,54	0,77	34,16	34,93	6497,3	16,6
	21,2	76	бесканальная	минплита	1978	0,17	2,22	0,10	7,65	7,76	1442,9	3,2
ул. Лермонтова, 15 - ул. Лермонтова, 18	41,3	133	бесканальная	минплита	1999	0,99	20,87	0,97	12,39	13,36	1586,2	11,0
ул. Лермонтова, 18 - ул.	50,5	133	бесканальная	минплита	1999	1,21	16,29	0,75	9,67	10,43	1939,5	13,4

Колхозная,20													
TK-16 - TK-17	89,9	325	надземная	минплита	1985	13,31	280,21	12,98	114,47	127,46	15130,2	58,4	
TK-17 - ул.Фестивальная,2	29,1	89	бесканальная	минплита	2001	0,31	4,15	0,19	4,50	4,69	872,0	5,2	
TK-17 - TK-18	217,6	325	надземная	минплита	1985	32,20	678,23	31,43	277,08	308,51	36622,2	141,4	
TK-18 - TK-19	152,7	133	надземная	минплита	1992	3,66	49,25	2,28	76,28	78,56	14613,9	40,6	
TK-19 - TK-21	85,6	133	надземная	минплита	1992	2,05	27,61	1,28	42,76	44,04	8192,2	22,8	
TK20 - ЦРБ	43,3	45	бесканальная		1989	0,11	1,51	0,07	12,45	12,52	2329,5	3,9	
TK-21 - ЦРБ	46,8	108	бесканальная		1992	0,75	10,06	0,47	19,47	19,94	3709,3	10,1	
TK-21 - котельная №27	8,4	108	бесканальная	минплита	1978	0,13	1,81	0,08	3,60	3,68	684,8	1,8	
котельная №27 - ул.Энергетиков,6	196,6	76	надземная	минплита	1985	1,53	20,61	0,96	70,67	71,63	13323,1	29,9	
TK-18 - ЦТП	112,3	219	надземная	минплита	1987	7,64	160,82	7,45	108,80	116,25	13800,2	49,2	
	100,8	219	бесканальная	минплита	1987	6,85	144,35	6,69	101,05	107,74	12789,4	44,2	
Итого вывода ТК-1, ТК-4	3111,8					164,6	3349,7	155,2	2009,3	2164,5	290925,2	1034,0	
ЦТП													
сети отопления													
ЦТП - ТК-22	55,2	108	бесканальная	минплита	1992	0,88	11,87	0,55	23,64	24,19	4500,2	11,9	
TK-22 - ул. Фестивальная,2	7,0	76	бесканальная	минплита	1978	0,05	0,73	0,03	2,53	2,56	476,4	1,1	
TK-22 - TK-23	44,6	57	бесканальная	минплита	1978	0,18	2,40	0,11	14,05	14,16	2634,4	5,1	
TK-23 - ул. Фестивальная,4	16,1	76	бесканальная	минплита	1978	0,13	1,69	0,08	5,82	5,90	1097,9	2,5	
ЦТП - ТК-24	6,1	108	бесканальная	минплита	1992	0,10	1,31	0,06	2,54	2,60	484,3	1,3	
TK-24 - ул. Фестивальная,4	11,5	76	бесканальная	минплита	1978	0,09	1,21	0,06	4,15	4,21	782,7	1,7	
TK-24 - TK-25	51,0	108	бесканальная	минплита	1992	0,82	10,97	0,51	21,84	22,35	4157,8	11,0	
TK-25 - ул. Фестивальная,8	11,8	76	бесканальная	минплита	1978	0,09	1,24	0,06	4,26	4,32	803,2	1,8	
TK-25 - TK-26	33,0	108	надземная	минплита	1992	0,53	7,10	0,33	14,66	14,99	2788,2	7,1	
TK-26 - ул. Строителей,2 ввод1	65,7	76	бесканальная	минплита	1978	0,51	6,88	0,32	23,70	24,02	4468,4	10,0	
TK-26 - ул. Строителей,2 ввод2	37,4	76	бесканальная	минплита	1978	0,29	3,92	0,18	13,52	13,70	2548,3	5,7	
TK-25 - TK-27	74,2	108	надземная	минплита	1985	1,19	15,96	0,74	32,97	33,71	6270,0	16,0	
TK-27 - ул. Строителей,6	54,3	76	бесканальная	минплита	1978	0,42	5,69	0,26	19,59	19,85	3693,1	8,2	
TK-27 - ул. Строителей,6А	67,7	76	бесканальная	минплита	1978	0,53	7,09	0,33	24,43	24,76	4605,2	10,3	
ЦТП - ТК-28	49,7	108	бесканальная	минплита	1992	0,80	10,69	0,50	21,30	21,79	4053,4	10,7	
	49,8	108	надземная	минплита	1985	0,80	10,71	0,50	22,12	22,62	4206,8	10,8	
TK-28 - ул. Фестивальная,4А	3,6	57	бесканальная	минплита	1978	0,01	0,20	0,01	1,14	1,15	214,4	0,4	

TK-28 - ул. Фестивальная,6	27,9	57	бесканальная	минплита	1978	0,11	1,50	0,07	8,79	8,86	1648,0	3,2
Итого отопление ЦТП	666,6					7,5	101,2	4,7	261,1	265,8	49432,7	118,8
сети ГВС												
ЦТП - ТК-22	55,2	108	бесканальная	минплита	1992	0,88	18,60	1,01	40,85	41,86	4969,1	11,9
TK-22 - ул. Фестивальная,2	7,0	57	бесканальная	минплита	1978	0,03	0,59	0,03	3,82	3,85	456,9	0,8
TK-22 - TK-23	44,6	57	бесканальная	минплита	1978	0,18	3,76	0,20	24,32	24,52	2911,3	5,1
TK-23 - ул. Фестивальная,4	16,1	57	бесканальная	ППУ	2024	0,06	1,36	0,07	4,27	4,34	515,6	1,8
ЦТП - ТК-24	6,1	108	бесканальная	ППУ	2024	0,10	2,06	0,11	2,58	2,69	319,7	1,3
TK-24 - ул. Фестивальная,4	11,5	57	бесканальная	ППУ	2024	0,05	0,97	0,05	3,04	3,10	367,6	1,3
TK-24 - TK-25	51,0	108	бесканальная	ППУ	2024	0,82	17,18	0,94	18,63	19,57	2322,9	11,0
TK-25 - ул. Фестивальная,8	11,8	57	бесканальная	минплита	1978	0,05	0,99	0,05	6,43	6,49	770,3	1,3
TK-25 - TK-26	33,0	108	бесканальная	минплита	1992	0,53	11,12	0,61	24,42	25,02	2970,6	7,1
TK-26 - ул. Строителей,2 ввод1	65,7	57	бесканальная	минплита	1978	0,26	5,53	0,30	35,80	36,10	4285,3	7,5
TK-26 - ул. Строителей,2 ввод2	37,4	57	бесканальная	минплита	1978	0,15	3,15	0,17	20,42	20,59	2443,9	4,3
TK-25 - TK-27	74,2	108	надземная	минплита	1985	1,19	25,01	1,36	53,50	54,86	6512,1	16,0
TK-27 - ул. Строителей,6	54,3	57	бесканальная	минплита	1978	0,22	4,57	0,25	29,59	29,84	3541,9	6,2
TK-27 - ул. Строителей,6А	67,7	57	бесканальная	минплита	1978	0,27	5,70	0,31	36,89	37,20	4416,5	7,7
ЦТП - ТК-28	49,7	108	бесканальная	минплита	1992	0,80	16,75	0,91	36,79	37,70	4475,8	10,7
	49,8	108	надземная	минплита	1992	0,80	16,78	0,91	35,89	36,81	4369,2	10,8
TK-28 - ул. Фестивальная,4А	3,6	57	бесканальная	минплита	1978	0,01	0,31	0,02	1,79	1,81	214,7	0,4
TK-28 - ул. Фестивальная,6	27,9	57	бесканальная	минплита	1978	0,11	2,35	0,13	15,21	15,34	1821,2	3,2
Итого ГВС ЦТП	666,6					4,8	101,5	5,5	274,3	279,8	33213,9	78,6
вывод к ТК-31	284,2	219	надземная	минплита	1985	19,33	407,00	18,86	275,34	294,20	34924,4	124,5
TK-31 - ул. Машиностроителей,3	58,5	159	надземная	минплита	1985	2,11	44,35	2,06	46,96	49,02	5818,6	18,6
ул.Машиностроителей,3 - ТК-32	42,9	159	бесканальная	минплита	1992	1,54	32,53	1,51	36,04	37,55	4457,2	13,6
TK-32 - №7 библиотека	58,5	57	бесканальная	минплита	1978	0,23	3,14	0,15	18,43	18,58	3455,4	6,7
TK-32 - ул. Машиностроителей,4	13,5	159	бесканальная	минплита	1992	0,49	10,24	0,47	11,34	11,82	1402,6	4,3
ул. Машиностроителей,4 - Северный мкр,3	46,25	57	надземная	минплита	1985	0,19	2,49	0,12	14,07	14,18	2638,1	5,3
ул. Машиностроителей,4 - ТК-	48,5	108	бесканальная	минплита	1992	0,78	16,34	0,76	32,55	33,31	3954,0	10,5

33													
ТК-33 - ул. Пушкина, 18А	30,8	57	надземная	минплита	1985	0,12	1,66	0,08	9,37	9,44	1756,9	3,5	
ул. Пушкина, 18А - ул. Пушкина, 16А	37,5	57	бесканальная	минплита	1978	0,15	2,02	0,09	11,81	11,91	2215,0	4,3	
ТК-33 - ТК-34	47,9	108	бесканальная	минплита	1992	0,77	16,14	0,75	32,15	32,90	3905,1	10,3	
ТК-34 - бойлерная	5,37	108	надземная	минплита	1985	0,09	1,15	0,05	2,39	2,44	453,7	1,2	
ТК-34 - ТК-35	54,3	108	надземная	минплита	1992	0,87	18,30	0,85	37,80	38,65	4587,8	11,7	
ТК-35 - ул. Пушкина, 18	5,6	89	надземная	минплита	2001	0,06	1,25	0,06	1,91	1,97	233,5	1,0	
ул. Пушкина, 18 - ул. Пушкина, 20	16	57	надземная	минплита	1985	0,06	0,86	0,04	4,87	4,91	912,7	1,8	
ТК-35 - ул. Пушкина, 14	85,9	89	бесканальная	минплита	2001	0,91	12,24	0,57	13,27	13,84	2573,9	15,3	
ТК-35 - ул. Пушкина, 16	85,9	89	надземная	минплита	1985	0,91	19,18	0,89	53,59	54,48	6467,6	15,3	
ТК-35 - ТК-36	57,4	89	бесканальная	минплита	2001	0,61	8,18	0,38	8,87	9,25	1719,9	10,2	
ТК-36 - детсад №10	29,6	76	бесканальная	минплита	1978	0,23	3,10	0,14	10,69	10,83	2014,7	4,5	
ТК-36 - ул. Пушкина, 15	19,4	57	бесканальная	минплита	1978	0,08	1,04	0,05	6,11	6,16	1145,9	2,2	
ул. Пушкина, 15 - ул. Пушкина, 17	12,2	57	бесканальная	минплита	1978	0,05	0,66	0,03	3,84	3,87	720,6	1,4	
ТК-31 - ТК-37	32,2	219	надземная	минплита	1985	2,19	46,11	2,14	31,20	33,33	3956,9	14,1	
ТК-37 - Северный мкр, 2	4,3	57	надземная	минплита	1985	0,02	0,23	0,01	1,31	1,32	245,3	0,5	
ТК-37 - ТК-38	51,7	219	надземная	минплита	1985	3,52	74,04	3,43	50,09	53,52	6353,2	22,6	
ТК-38 - Северный мкр, 1	8,8	57	надземная	минплита	1985	0,04	0,47	0,02	2,68	2,70	502,0	1,0	
ТК-38 - ул. Машиностроителей, 1	29,9	219	надземная	минплита	1998	2,03	42,82	1,98	16,72	18,70	2220,2	13,1	
ул. Машиностроителей, 1 - ул. Гладышева, 11 пенс фонд	26,7	219	бесканальная	минплита	1998	1,82	38,24	1,77	10,51	12,28	1457,6	11,7	
ул. Машиностроителей, 1 - ул. Гладышева, 9	5,22	108	надземная	минплита	1992	0,08	1,12	0,05	2,32	2,37	441,0	1,1	
ул. Гладышева, 9 - ул. Гладышева, 7	18,34	108	бесканальная	минплита	1992	0,29	3,94	0,18	7,86	8,04	1495,2	4,0	
ул. Машиностроителей, 1 - ТК-39	180,9	159	бесканальная	минплита	1992	6,51	137,15	6,36	151,98	158,33	18795,2	57,5	
ул. Колхозная, 24 ввод1	1,6	57	бесканальная	минплита	1978	0,01	0,13	0,01	0,79	0,80	94,5	0,2	
ул. Колхозная, 24 ввод2	1,6	57	бесканальная	минплита	1978	0,01	0,13	0,01	0,79	0,80	94,5	0,2	
ул. Колхозная, 24 ввод3	1,8	57	бесканальная	минплита	1978	0,01	0,15	0,01	0,89	0,90	106,3	0,2	
ул. Колхозная, 24 ввод4	1,9	57	бесканальная	минплита	1978	0,01	0,16	0,01	0,94	0,95	112,2	0,2	

ул. Колхозная, 24 - ул. Гладышева, 9А	38,26	108	бесканальная	минплита	1992	0,61	12,89	0,60	25,68	26,28	3119,2	8,3
ул. Гладышева, 9А - ул. Гладышева, 7А	27,8	108	бесканальная	минплита	1992	0,44	9,37	0,43	18,66	19,09	2266,4	6,0
ТК-39 - ул. Колхозная, 26В маг.	15,4	57	бесканальная	минплита	1978	0,06	0,83	0,04	4,85	4,89	909,6	1,8
ТК-39 - ТК-40	12	108	бесканальная	минплита	1992	0,19	4,04	0,19	8,05	8,24	978,3	2,6
ТК-40 - ул. Колхозная, 26Г маг.	6,72	57	бесканальная	минплита	1978	0,03	0,36	0,02	2,12	2,13	396,9	0,8
ТК-40 - ТК-41	15,9	108	бесканальная	ППУ	2024	0,25	5,36	0,25	5,81	6,06	719,0	3,4
	11,94	108	надземная	ППУ	2024	0,19	4,02	0,19	4,31	4,50	533,9	2,6
ТК-41 - №3 ул. Сельскохозяйственная	60,8	45	надземная	минплита	1985	0,16	2,12	0,10	16,14	16,24	3020,5	5,5
ТК-41 - МУ ФОК "Юность"	57,4	133	надземная	минплита	1985	1,38	29,01	1,34	44,93	46,28	5493,4	15,3
МУ ФОК "Юность" - ТК-42	43,38	133	бесканальная	минплита	2024	1,04	21,93	1,02	18,14	19,16	2274,5	11,5
ТК-42 - ул. Колхозная, 22	9,6	133	бесканальная	минплита	1999	0,23	3,10	0,14	4,61	4,76	884,7	2,6
ТК-42 - ул. Калинина, 29	60,9	133	бесканальная	минплита	1999	1,46	30,78	1,43	45,85	47,28	5612,4	16,2
ул. Калинина, 29 - ТК-43	15,1	133	бесканальная	минплита	1999	0,36	7,63	0,35	11,37	11,72	1391,6	4,0
ТК-43 - ул. Калинина, 27	15,9	108	бесканальная	минплита	1992	0,25	5,36	0,25	10,67	10,92	1296,3	3,4
ТК-43 - ул. Калинина, 31	36,5	108	бесканальная	минплита	1992	0,58	12,30	0,57	24,50	25,07	2975,7	7,9
ТК-43 - ТК-44	31,3	108	бесканальная	минплита	1992	0,50	6,73	0,31	13,41	13,72	2551,7	6,8
	20,2	108	надземная	минплита	1992	0,32	4,34	0,20	8,97	9,18	1706,7	4,4
ТК-44 - детсад №11	30,9	57	надземная	минплита	1985	0,12	1,66	0,08	9,40	9,48	1762,6	3,5
ТК-44 - ТК-45	69,49	76	надземная	минплита	1985	0,54	7,28	0,34	24,98	25,32	4709,2	10,6
ТК-45 - детсад №12	6,9	57	бесканальная	минплита	1978	0,03	0,37	0,02	2,17	2,19	407,6	0,8
ТК-45 - жилой дом	102,8	32	надземная	минплита	1985	0,12	1,66	0,08	22,93	23,01	4279,6	6,6
Итого вывод ТК-31	2189,8					56,0	1131,3	52,4	1251,8	1304,2	171380,0	533,9
Всего от АО "ГАЗ"	6634,8					233,0	4683,7	217,9	3796,4	4014,3	544951,7	1765,4
отопление	5968,2					228,2	4582,2	212,3	3522,1	3734,5	511737,8	1686,8
гвс	666,6					4,8	101,5	5,5	274,3	279,8	33213,9	78,6

2.3. Зоны действия источников теплоснабжения.

Поскольку тепловые сети источников тепловой энергии не связаны между собой и не имеют общего тепло-гидравлического режима, то в городском округе город Галич имеют место 15 зон теплоснабжения от котельных МУКП «ГТО» и 3 зоны теплоснабжения от котельной АО «Галичский автокрановый завод».

Большая часть котельных и их потребители (тепловые нагрузки) расположены в центральной части города в районе, примыкающем к основной магистрали, проходящей через весь город (Костромское шоссе – ул. Ленина - ул. Луначарского - ул. Свердлова - ул. Калинин - ул. Гладышева).

В связи с переходом в городе части многоквартирных домов на индивидуальное теплоснабжение допускается сокращение зон централизованного теплоснабжения от котельных МУКП «ГТО» и котельной АО «Галичский автокрановый завод», обслуживающих жилые дома и магазины при условии перехода на индивидуальное теплоснабжение всем домом (коллективным потребителем).

Зоны действия источников тепловой энергии представлены на графической части настоящей схемы теплоснабжения

2.4. Существующий и перспективный балансы тепловых нагрузок и тепловой мощности теплоисточников.

Таблица 2.4.1. Баланс тепловых нагрузок и тепловой мощности теплоисточников, Гкал/ч

Показатели баланса	Теплоснабжающие организации, котельные									
	МУКП «ГТО»									
	БМК №1	БМК №2	БМК №3	КНР №9	КНР №10	Котельная №12	КНР №14	БМК №15	КНР №16	
Приход:										
располагаемая мощность котлов	5,16	2,15	3,25	0,43	0,199	0,516	0,206	0,688	0,138	
резервная тепловая мощность										
итого приход	5,16	2,15	3,25	0,43	0,199	0,516	0,206	0,688	0,138	
Расход:										
тепловые нагрузки потребителей	1,800	1,345	2,145	0,262	0,139	0,397	0,125	0,748	0,092	
сетевые потери	0,1316	0,0255	0,0511	0,0161	0,0054	0,0103	0,0018	0,0108	0,0000	
затраты на СН	0,0247	0,0176	0,0281	0,0036	0,0019	0,0052	0,0016	0,0097	0,0012	
тепловая нагрузка на котлы	1,9564	1,3885	2,2239	0,2819	0,1467	0,4123	0,1284	0,7687	0,0934	
резерв тепловой мощности	3,204	0,762	1,026	0,148	0,052	0,104	0,078	-0,081	0,045	

Продолжение таблицы 2.4.1

Показатели баланса	Теплоснабжающие организации, котельные						Итого
	МУКП «ГТО»						
	БМК №17	КНР №18	БМК №20	Котельная №22	Котельная №27	Котельная №30	АО "ГАКЗ"
Приход:							
располагаемая мощность котлов	0,688	0,344	3,095	0,103	0,258	0,103	60,893
							78,221

резервная тепловая мощность									10,9	10,900
итого приход	0,688	0,344	3,095	0,103	0,258	0,103	0,103	0,103	71,793	89,121
Расход:										
тепловые нагрузки потребителей	0,222	0,302	0,560	0,195	0,01	0,078	0,078	0,078	15,297	23,717
сетевые потери	0,0001	0,0001	0,0004	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,577	0,830
затраты на СН	0,0028	0,0039	0,0072	0,0025	0,0001	0,0010	0,0010	0,0010	0,2737	0,385
тепловая нагрузка на котлы	0,2249	0,3057	0,5676	0,1973	0,0102	0,0785	0,0785	0,0785	16,148	24,932
резерв тепловой мощности	0,463	0,038	2,527	-0,094	0,248	0,024	0,024	0,024	55,645	64,189

Как следует из приведенного баланса, у большинства теплоисточников теплоснабжающих организаций нет дефицита в тепловой мощности, за исключением БМК №15 и котельной №22, на которых дефицит составляет 0,081 и 0,094 Гкал/ч соответственно. На других котельных имеется определенный резерв установленной тепловой мощности котлов.

Таблица 2.4.2. . Перспективный баланс производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки, Гкал/ч

Показатели баланса	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.
Приход тепловой мощности:															
МУКП "ГТО"	17,328	17,328	17,328	17,328	17,328	17,328	17,328	17,328	17,328	17,328	17,328	17,328	17,328	17,328	17,328
АО "ГАЗ"	71,793	71,793	71,793	71,793	71,793	71,793	71,793	71,793	71,793	71,793	71,793	71,793	71,793	71,793	71,793
Индивидуальный жилой фонд	20,735	20,988	21,240	21,493	21,745	21,998	22,250	22,503	22,755	23,008	23,260	23,513	23,765	24,018	24,270
Итого приход тепловой мощности	109,856	110,109	110,361	110,614	110,866	111,119	111,371	111,624	111,876	112,129	112,381	112,634	112,886	113,139	113,391
Расчетные тепловые нагрузки															
МУКП "ГТО"	8,412	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04
АО "ГАЗ"	15,279	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225
Индивидуальный жилой фонд	16,588	16,790	16,992	17,194	17,396	17,598	17,800	18,002	18,204	18,406	18,608	18,810	19,012	19,214	19,416
Итого суммарные тепловые нагрузки	40,279	38,055	38,257	38,459	38,661	38,863	39,065	39,267	39,469	39,671	39,873	40,075	40,277	40,479	40,681
Дефицит тепловой мощности (-), резерв (+)	69,577	72,054	72,104	72,155	72,205	72,256	72,306	72,357	72,407	72,458	72,508	72,559	72,609	72,660	72,710
в т.ч. по теплоснабжающим организациям															
МУКП "ГТО"	8,916	9,288	9,288	9,288	9,288	9,288	9,288	9,288	9,288	9,288	9,288	9,288	9,288	9,288	9,288
АО "ГАЗ"	56,514	58,568	58,568	58,568	58,568	58,568	58,568	58,568	58,568	58,568	58,568	58,568	58,568	58,568	58,568
Индивидуальный жилой фонд	4,147	4,198	4,248	4,299	4,349	4,400	4,450	4,501	4,551	4,602	4,652	4,703	4,753	4,804	4,854

32

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения.

В соответствии с п. 30 ст. 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» радиус эффективного теплоснабжения – это максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Определение радиуса эффективного теплоснабжения производится в соответствии с методикой Приложение 40 к приказу Минэнерго №212.

3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

Для подпитки тепловых сетей на котельных используется вода, химически очищенная с помощью водоподготовительных установок. Баланс теплоносителя в зонах действия источников теплоснабжения приведен в таблице 3.1. В балансе учтено:

- наличие водоподготовительных установок на котельных,
- объем теплоносителя в тепловых сетях и системах теплопотребления потребителей;

Расчет потерь теплоносителя в тепловых сетях и системах теплопотребления потребителей произведен в соответствии с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» [16].

Расчет затрат теплоносителя на аварийную подпитку тепловых сетей произведен в соответствии с СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети [10].

В соответствии с выше указанными нормативными документами часовая подпитка тепловых сетей на теплоисточнике на восполнение нормативных потерь теплоносителя должна составлять 0,25% от объема тепловых сетей и подключенных к ним систем теплопотребления. Аварийная подпитка тепловых сетей принимается в размере 2% от среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения.

Технологические затраты теплоносителя на заполнение тепловых сетей после плановых ремонтов принимаются в количестве 1,5 объема тепловых сетей. Заполнение тепловых сетей после плановых ремонтов, производимых в летний период, осуществляется не подогретой водой.

Перспективный баланс теплоносителя в системах централизованного теплоснабжения городского округа город Галич приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.1. Существующий баланс теплоносителя в зонах действия источников теплоснабжения

Показатели баланса	БМК №1	БМК №2	БМК №3	КНР №9	КНР №10	Котел ьная №12	КНР №14	БМК №15	БМК №17	КНР №18	БМК №20	Котел ьная №27	Котел ьная №30	АО "ТАКЗ"
Приход:														
от водоподготовительных установок	662,0	255,0	525,1	80,9	28,3	95,0	13,8	223,6	50,2	61,9	127,5	5,5	14,8	7 987,9
из водопровода сырой воды, м ³														
итого приход	662,0	255,0	525,1	80,9	28,3	95,0	13,8	223,6	50,2	61,9	127,5	5,5	14,8	7 987,9
Расход:														
объем теплоносителя в теплосетях в отопительный период, м ³	38,0	5,0	16,4	3,7	0,5	2,8	0,3	9,7	1,3	1,1	3,3	0,5	0,2	226,1
объем теплоносителя в теплосетях в неоперительный период, м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	194,2
объем сетей ГВС, м ³	6,7	1,6					0,1					0,5		4,8
отопительный период, ч	5 376	5 376	5 376	5 376	5 376	5 376	5 376	5 376	5 376	5 376	5 376	5 376	5 376	5 376
неотопительный период, ч	3 048	3 048	3 048	3 048	3 048	3 048	3 048	3 048	3 048	3 048	3 048	3 048	3 048	3 048
среднегодовой объем теплоносителя в теплосетях, м ³	24,3	3,2	10,5	2,3	0,3	1,8	0,2	6,2	0,8	0,7	2,1	0,3	0,1	214,6
расчетная тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	1,661	1,223	2,145	0,262	0,139	0,396	0,065	0,748	0,221	0,302	0,6	0	0,077	11,916
расчетная тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч	0,14	0,122	0	0	0	0	0,06	0	0	0	0	0,01	0	3,363

среднегодовой объем теплоносителя в системах теплоснабжения, м ³	20,7	15,2	26,7	3,3	1,7	4,9	0,8	9,3	2,8	3,8	7,0	0,0	1,0	148,3
объем теплоносителя в системах теплоснабжения, м ³	44,9	18,4	37,2	5,6	2,1	6,7	1,0	15,5	3,6	4,5	9,1	0,3	1,1	362,8
Нормативные потери теплоносителя, м ³ /год	604,1	247,2	499,7	75,3	27,6	90,6	13,3	208,7	48,2	60,1	122,3	4,7	14,5	7 641,5
Аварийная подпитка теплосетей, м ³ /год	0,9	0,4	0,7	0,1	0,0	0,1	0,0	0,3	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	7,3
Технологические затраты теплоносителя, м ³ /год	57,1	7,5	24,6	5,5	0,7	4,2	0,4	14,6	1,9	1,7	5,0	0,8	0,3	339,2
Итого затраты теплоносителя, м³/год	662,0	255,0	525,1	80,9	28,3	95,0	13,8	223,6	50,2	61,9	127,5	5,5	14,8	7 987,9

4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа.

4.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

В соответствии со ст. 23 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» схемы теплоснабжения должны содержать **определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.**

Централизованное теплоснабжение в городском округе г. Галич организовано для многоквартирных (МКД) жилых домов, для учреждений и организаций, не имеющих собственных теплоисточников. Централизованное теплоснабжение целесообразно предусматривать также для всех проектируемых и планируемых к строительству МКД. С учетом относительно малых значений тарифов и муниципальных стандартов отопления централизованное теплоснабжение является привлекательным для населения. Многие индивидуальные жилые дома и здания организаций, расположенные в зонах действия муниципальных котельных, принимают решение на подключение к централизованной системе теплоснабжения.

Индивидуальное теплоснабжение используется в многоквартирных жилых домах, а также отдельными учреждениями, организациями и предприятиями. Индивидуальное теплоснабжение осуществляется с помощью котельных малой мощности.

В зонах застройки малоэтажными и малоэтажными жилыми зданиями предусматривается, как правило, организация индивидуального теплоснабжения. Современные технологии позволяют устанавливать в квартирах жилых домов настенные 2-х контурные газовые котлы мощностью до 50 кВт с закрытыми камерами сгорания, которые работают в полностью автоматическом режиме и требуют лишь сервисного обслуживания.

Переход отдельных квартир и нежилых помещений в многоквартирных домах на поквартирное теплоснабжение снижает тепловую нагрузку на котельные, уменьшает объем реализации тепловой энергии, может внести опасные изменения в конструкцию зданий и создать опасные условия для проживания людей в таких многоквартирных домах. Процесс перехода (переустройства) отдельных квартир в многоквартирных домах на поквартирное отопление регламентирован следующими федеральными законами и подзаконными актами:

- 1) Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» ст.3, ст.14, ч.15.
 - 2) «Жилищный кодекс» от 29.12.2004 г. N 188-ФЗ статьи 14,16,25-29.
 - 3) Федеральный закон от 6.10.2003 г. N 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ».
 - 4) Закон Костромской Области от 20.09.2017 № 283-6-ЗКО.
 - 5) Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения», утверждены Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 г. №2115 (далее Правила №2115).
 - 6) СП 282.1325800-2023. «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов. Правила проектирования и устройства».
 - 7) Правила вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей. Утверждены постановлением Правительства РФ от 8.07.2023 г. №1130.
- Схема теплоснабжения - документ, содержащий проектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения округа, его развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и

повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом органа местного самоуправления (федеральный закон №190-ФЗ, ст.2, п.20).

Схема теплоснабжения, прежде всего, направлена на развитие систем теплоснабжения городского округа, их эффективного и безопасного функционирования.

В соответствии со ст. 3 федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» общими принципами организации отношений в сфере теплоснабжения являются соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей, а также обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения.

Основной формой и финансовым источником развития систем теплоснабжения являются инвестиционные программы теплоснабжающих организаций, которые согласовываются органами местного самоуправления, утверждаются администрацией региона, которая затем контролирует ход исполнения инвестиционных программ.

В соответствии со ст. 23, часть 8 федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» обязательным критерием принятия решений в отношении развития системы теплоснабжения является учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения. Органы местного самоуправления обязаны содействовать в развитии малого и среднего предпринимательства, в том числе и в сфере теплоснабжения (федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ, ст.14, ч.3).

По муниципальным системам теплоснабжения в городском округе г. Галич инвестиционных проектов не реализовывалось. В городском округе переустройство отдельных помещений в МКД на поквартирное отопление должно производиться с учетом следующих нормативных документов:

- 1) В соответствии с п. 7.4 СП 282.1325800-2023. «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов. Правила проектирования и устройства», при теплоснабжении дома от централизованной системы теплоснабжения переход отдельных помещений в многоквартирных домах на поквартирное теплоснабжение возможен только в тех МКД, в которых имеются коллективные дымоходы. Прокладка дымоходов через наружные стены и перекрытия запрещена. В помещениях с газовыми котлами должна быть постоянно действующая приточно-вытяжная вентиляция.
- 2) В соответствии с п. 64 «Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 г. №2115 (далее Правила №2115), использование индивидуальных источников в жилых помещениях допускается только в случае, если с использованием таких источников осуществляется отопление менее 50 процентов общей площади помещений в многоквартирном доме.
- 3) Согласно всех собственников помещений в МКД, оформленное протоколом общего собрания, если проект переустройства помещений предусматривает присоединение к ним части общего имущества в многоквартирном доме (ст.40 ЖК РФ, ч. 3 ст. 36 ЖК РФ).
- 4) При экономической невозможности дальнейшей эксплуатации централизованной системы теплоснабжения собственник или законный владелец системы по согласованию с ЕТО может вывести из эксплуатации теплоисточник и (или) тепловую сеть, обеспечивающие отопление и (или) ГВС одного или нескольких МКД, в соответствии с порядком, установленным «Правилами вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей», утвержденным постановлением Правительства РФ от 8.07.2023 г. №1130. При этом в отключаемых от централизованной системы теплоснабжения МКД при переустройстве помещений на поквартирное отопление следует

использовать вертикальную систему удаления дымовых газов с выбросом выше кровли, а при технической невозможности использования такой системы удаления продуктов сгорания допускается установка коллективных приставных наружных дымовых труб. Для отключения МКД от централизованной системы теплоснабжения требуется уведомление за 8 месяцев и получение согласия всех отключаемых потребителей тепловой энергии – собственников помещений, если это отключение не предусмотрено схемой теплоснабжения.

5). В соответствии со ст. 26 Жилищного кодекса РФ для проведения переустройства помещения в многоквартирном доме его собственник или уполномоченное им лицо представляет в орган местного самоуправления городского округа на согласование:

- **заявление о переустройстве** по форме, утвержденной приказом министерства строительства и ЖКХ РФ от 04.04.2024 г. № 240/пр.;
- **правоустанавливающие документы** на переустраиваемое помещение;
- подготовленный и оформленный в установленном порядке и в соответствии с действующими строительными нормами **проект переустройства** переустраиваемого помещения, согласованный с единой теплоснабжающей организацией и администрацией городского округа г. Галич.
- **технический паспорт** переустраиваемого помещения;
- **протокол** общего собрания собственников помещений в МКД.

Проект переустройства помещения, в котором предполагается установка газового котла, должен соответствовать требованиям Российского законодательства и выполняться организацией, имеющей разрешительный документ на проектирование объектов, использующих природный газ.

При исполнении всех выше перечисленных условий и получении согласования на переустройство собственники квартир обращаются в теплоснабжающую организацию с заявлением о расторжении договора теплоснабжения. При нарушении установленного порядка по отключению квартиры от центральной отопление и переналадке внутренней системы отопления дома, теплоснабжающая организация вправе отказать в расторжении договора поставки тепловой энергии, и продолжать взимать плату за отопление и ГВС согласно действующим нормативам или по показаниям ОДПУ.

Собственник или наниматель помещения в многоквартирном доме, которое было самовольно переустроено, обязан привести такое помещение в прежнее состояние в срок и в порядке, которые установлены органом, осуществляющим согласование. (ст. 29 ЖК РФ).

Решение о переводе объектов, не связанных с жилищным фондом, в том числе государственных и муниципальных учреждений, на автономное теплоснабжение принимает собственник данных объектов. Собственнику требуется согласовать заявление на перевод своего здания на автономное теплоснабжение:

- 1). С единой теплоснабжающей организацией, действующей в зоне теплоснабжения населенного пункта, в котором расположено здание заявителя.
- 2). С поставщиком природного газа и газораспределительной организацией возможности и условий на поставку в данное учреждение требуемого количества газа.

4.2. Описание сценариев развития теплоснабжения городского округа.

Возможны 2 основных сценария развития теплоснабжения городского округа г. Галич:

Сценарий 1.

Существующие газовые котельные остаются без изменений. На котельные сохраняются все подключенные нагрузки. Осуществляется замена тепловых сетей, выработавших нормативный срок эксплуатации.

Сценарий 2.

Перевод на индивидуальное или автономное теплоснабжение всех бюджетных учреждений с использованием котлов, работающих на природном газе. Это сократит затраты на содержание учреждений и организаций, финансируемых из муниципального и регионального бюджетов.

При выборе сценариев организации теплоснабжения кроме фактора надежности следует также учитывать следующие факторы:

- 1) Сложившийся на рынке уровень цен на сервисное обслуживание автоматизированных газовых котельных, смонтированных в форме котельных блоков или БМК. Стоимость сервисного обслуживания 3-х котельных в форме котельных блоков несколько превышает стоимость обслуживания 1 БМК (120 тыс. руб./год).
- 2) Удельные затраты на сервисное обслуживание автоматизированных газовых котельных зависят от тепловой мощности котельных: с увеличением мощности котельных удельные затраты на сервисное обслуживание автоматизированных газовых котельных снижаются, а для мелких котельных (до 2 МВт) цены практически не зависят от мощности котельных.
- 3) Удельные затраты на строительство газовых котельных. При увеличении тепловой мощности котельных удельные затраты на их строительство снижаются. Удельные затраты на строительство газовых БМК в соответствии с «НЦС 81-02-19-2025. Здания и сооружения городской инфраструктуры» приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1. Удельные затраты на строительство газовых БМК.

Код показателя	Наименование показателя	Норматив цены строительства по НЦС 81-02-19-2025, тыс. руб./МВт
19-02-001-01	0,2 МВт	22 256,15
19-02-001-02	1 МВт	14 223,02
19-02-001-03	3 МВт	12 353,16
19-02-001-05	5 МВт	8 261,90
19-02-001-06	10,5 МВт	7 666,23

4) При выборе в качестве источника теплоты котельных блоков наружного размещения следует учитывать наличие в отапливаемом здании помещения с плюсовыми температурами для установки другого котельного оборудования: теплообменников, водоподготовительных установок, насосов, шкафов с электрооборудованием и автоматикой, приборов учета.

5) Для обеспечения тепловых нагрузок размером более 0,3 Гкал/ч целесообразно строить БМК. В качестве газовых котлов для БМК рекомендуются жаротрубные котлы «LAVART» ЗАО «Омский завод инновационных технологий», ООО «Энтропос» или котлы других отечественных производителей с аналогичными техническими и ценовыми характеристиками. Эти котлы отличаются высоким КПД (92-93%), надежностью в работе. При их эксплуатации не потребуются импортных расходных и ремонтных материалов, запасных частей.

6) Для обеспечения тепловых нагрузок размером менее 0,3 Гкал/ч целесообразно применять котлы наружного размещения марок MicroNew, RS-A, пристроенные к стене котельной или встроены в здание котельной. Эти котлы по сравнению с котлами других производителей менее требовательны к качеству сетевой воды и имеют локи для проведения чистки поверхности нагрева. Однако, эти котлы являются водотрубными и оснащаются низкоэффективными атмосферными горелками. Такие котлы практически не ремонтопригодны и имеют КПД не более 90%, что, на 3-4% ниже современных жаротрубных котлов с автоматизированными горелками, применяемых в БМК.

7) Для отопления и ГВС небольших зданий (с расчетной тепловой нагрузкой до 0,052 Гкал/ч или до 60 кВт) целесообразно применять бытовые настенные или напольные котлы

(по 1-2 котла) с закрытой камерой сгорания. В этом случае не потребуется устанавливать другое, обязательное для котельных, оборудование.

Эффект от произведенной реконструкции котельных и тепловых сетей будет заключаться в сокращении расхода топлива и финансовых затрат на его приобретение, уменьшение тепловых потерь при передаче тепловой энергии. При реконструкции котельных в автоматизированные газовые будет также иметь место сокращение потребления электроэнергии, существенное сокращение обслуживающего персонала и затрат на его содержание.

4.3. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа.

Технико-экономическое сравнение сценариев развития систем теплоснабжения городского округа г. Галич производится путем сопоставления по ним затрат на строительство, монтаж оборудования, пуско-наладочные работы и последующее сервисное обслуживание теплоисточников. Кроме того, при сохранении системы централизованного теплоснабжения требуется проведение мероприятий по энергосбережению: замена изношенной тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей.

Расчет затрат на строительство, монтаж оборудования, пуско-наладочные работы и последующее сервисное обслуживание теплоисточников по сценарию развития приведен в таблице 4.3.1. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения приведено в таблице 4.3.2.

Таблица 4.3.1. Затраты на монтаж, ПНР и сервисное обслуживание газовых теплоисточников по сценариям развития систем теплоснабжения городского округа

	Расчетная тепловая нагрузка, кВт	Рекомендуемый состав котельного блока или БМК	Сценарий 1		Экономич. эффект, тыс. руб.
			Затраты на монтаж и ПНР, тыс. руб.	Затраты на сервисное обслуживание, тыс. руб./год	
МУКП "ГТО"					
БМК №1 ул. Леднева,47Г	477,3				
МОУ Лицей №3	4,0				
Магаз.№8 ул.Школьная,6	14,3				
ул.Некрасова,17	69,1				
ул.Некрасова,15	128,1				
ул.Некрасова,14	299,9	существующая БМК-6,0МВт			
ул.Школьная,3	498,1				
ул. Школьная ,5	79,7				
ул.Школьная,6	31,7				
ул.Загородная,8а	72,9				
ул.Пролетарская,18а	53,5				
ул.Пролетарская,12	202,9				
ул.Леднева,43	1931,5				
Итого на котельную	1931,5				
в т.ч. бюджет МО	0,0				
ТСО	1931,5				
БМК №2 ул. Г.Гладышева,71					

ОГБПОУ Механические мастерские	263,7				
ОГБПОУ Учебный корпус	173,4				
ОГБПОУ Общественно-бытовой	208,4				
ОГБПОУ Слесарная мастерская	20,0				существующая БМК-2,5МВт
ОГБПОУ Общежитие №2	203,8				
ул.Гладышева,71/1	203,8				
ул.Гладышева,71а	148,1				
ул.Гладышева,71б	201,2				
Итого на котельную	1422,4				
в т.ч. бюджет МО	0,0				
ТСО	1422,4				
БМК №3 ул. Ленина,54					
МОУ СОШ №2 ул. Ленина,59А (уч. Корпус)	690,0				
МОУ СОШ №2 ул. Ленина,59А (столовая)	47,6				
Магазин №15	12,1				
Красноармейская,17	181,2				
Общежитие №1 ул. Ленина,52	0,0				
ул. Ленина,52 "КУМИ"	20,2				
МОУ "ДХШ"	52,9				
ул.Красноармейская,27	297,2				
ул.Красноармейская,17	331,7				
ул.Ленина,48	89,2				
МДОУ Детский сад №1	329,3				
МДОУ Детский сад №13	2,3				
Совет ветеранов	1,0				
Администрация, КИРФ	12,7				
ул.Ленина,38	5,2				
"КУМИ" ул.	4,5				
Красноармейская,16	3,3				существующая БМК-4,0 МВт
ул. Красноармейская, 18	39,2				
Торг. П.16,17,15 Соловьёва ул. Свободы,28	8,4				
Алм. МУКП "ГТО"	5,7				
ООО "МО МелиКорС" ул. Свободы,28	46,7				
ИП Медведев ул. Свободы,28	40,8				
ул. Свободы,45	5,9				
ул. Свободы,47	16,0				
ИП Медведев ул. Свободы,38	63,5				
ул. Свободы,38А	187,4				
ул. Свободы,36	2494,2				
ул. Свободы,38	0,0				
Итого на котельную	2494,2				
в т.ч. бюджет МО	0,0				
ТСО	2494,2				
БМК №9 ул. Советская. 7	11,2				существующая
Управление с/х					

Саловская Н.А. ул. Свободы,9	5,0					
Водотеплоресурс ул. Свободы,17	2,0					
МУК "Отраслевая служба"	10,6					
Адм. Дмитриевского СП	20,5					
ИП Скордунмова ул. Свободы,5	2,6					
ЦБ МОУ и учрежд. Культуры	16,3					
Сбербанк отд №8640	40,7					
МУ "ЦББУ ГО" ул. Ленина,20	29,0					
ИП Сизова Е.В. "Альянс" ул.Свободы,9	3,7					
МО МВД Росени "Галицкий"	110,5					
ИП Говорова Е.Б.	2,1					
"Ангел" ул. Ленина,20	5,5					
ООО "Лидер" ул. Ленина,20 ул. Ленина,19	9,9					
итого на котельную	305,1					
в т.ч. бюджет МО	0,0					
ТСО	305,1					
БМК №10 ул. Ленина,1						
ФБУЗ "Ценр гигиены и эпид." пл.Революции,2 (обш. туалет)	25,8					
пл.Революции,2А	2,3					
пл.Революции,2А (маг.Голубев)	3,8					
ул.Ленина,1	68,8					
ул.Ленина,7	55,5					
ИП Назаров В.В. Ул. Ленина,1 магазин	5,8					
итого на котельную	162,1					
в т.ч. бюджет МО	0,0					
ТСО	162,1					
БМК №12 ул. Леднева, 20а лит. Бб						
Галицкий ОВО-филиал ФГКУ "ОВО МВД"	26,5					
Галицкий ГИБДД	26,2					
МУК ЦКД "Ритм"	142,0					
Детский сад №8 ул.Леднева,52	266,7					
итого на котельную	461,4		0,0	0,0		
в т.ч. бюджет МО	0,0		0	0		
ТСО	461,4		0	0		
КНР №14 ул. Клары-Цеткин, 6						
Баня	145,3					
итого на котельную	145,3					
в т.ч. бюджет МО	0,0					
ТСО	145,3					
БМК №15 пл. Революции, 23а						
МКУ "Отраслевая служба"	111,0					

Межрайонная ИФНС №2 УФС "Кадастра и картографии по КО"	94,0					
Суд	19,7					
УФС Судебных приставов	74,4					
Админ. ГО г. Галич пл. Революции, 23а	17,9					
Магазин №11 ул. Луначарского,19	132,6					
ИП Капралова С.А. ул. Луначарского,1	4,0					
ИП Голубев Е.В. ул. Луначарского,1	10,9					
Луначарского,1	6,2					
Воронова С.Р. ул. Луначарского,1	10,8					
Стулов В.В. ул. Луначарского,1	6,3					
Станица М.П. ул. Луначарского,1	2,7					
ГКПО "Издательский дом" ул. Луначарского,1	44,5					
ул.Луначарского,5	69,7					
ул.Луначарского,19	21,6					
ул.Луначарского,21	9,1					
ул.Луначарского,28	59,1					
ул.Луначарского,30а	46,6					
ул.Луначарского,27а	50,3					
ул.Луначарского,23	32,0					
ул.Луначарского,27	8,1					
ул.Пионеров,6	38,5					
итого на котельную	869,9					
в т.ч. бюджет МО	0,0					
ТСО	869,9					
БМК №16 пл. Революции,7						
МЧС Росени ФГКУ №2 ОФПС	107,2					
итого на котельную	107,2					
в т.ч. бюджет МО	0,0					
ТСО	107,2					
БМК №17 ул. Свободы, 14						
ИП Дмитриев ул. Свободы,14 маг. "Квант"	16,2					
ИП Боброва Н.Н. ул. Свободы,14	13,0					
ИП Кретова ул.Свободы,14	1,6					
ИП Иванов ул.Свободы,14	2,3					
НОУ Галич автошкола ул.Свободы,14	8,3					
ОГКУ Центр занятости ул.Свободы,14	12,6					
Управление ЗАГС ул.Свободы,14	24,0					
Помещение №3(электрики)	7,0					

существующая
БМК-0,8 МВт

сущ. КНР-160
кВт

существующая
КНР-240 кВт

существующая

ул.Свободы, 14А			
Помещение №2(АДС) ул.Свободы, 14А	5,7		
Помещение №1(мастера) ул.Свободы, 14А	6,7		
Мастерские Свободы, 14А	16,7		
Прокуратура ул.Свободы, 14	24,2		
МОУ ДОД "ДСШ"	74,4		
ул.Свободы, 14Б	23,7		
Гараж ул. Свободы, 14Б	17,0		
РЦИ "НАДЕЖДА"	3,1		
ИП Дмитриева О.А. ул. Свободы, 14	1,7		
ИП Соцков ул. Свободы, 14	258,3		
итого на котельную	0,0		
в т.ч. бюджет МО	258,3		
ТСО			
БМК №18			
ул. Луначарского, 39			
ООО "БРИДЖ" ул. Луначарского, 31	256,0	существующая	
МДОУ Дет/сад №6	94,8	БМК-0,4 мВт	
итого на котельную	350,8		
в т.ч. бюджет МО	0,0		
ТСО	350,8		
БМК №20			
ул. Луначарского, 63			
ОГБУН Педагог. (учебная часть)	447,7	существующая	
ул.Луначарского,59	91,9	БМК-3,5 мВт	
ул.Луначарского,60	81,4		
ул.Гагарина,72ж	18,6		
итого на котельную	639,5		
в т.ч. бюджет МО	0,0		
ТСО	639,5		
Котельная №22 ул. Окружная, 11, лит. А2			
Гараж №1 (топливный участок)	77,2		
Мастерские (топливный участок)	95,8	существующая	
Диспетчерская (топливный участок)	4,5	котельная	
Гараж №1 (топливный участок)	49,1	120 кВт	
итого на котельную	226,6		
в т.ч. бюджет МО	0,0		
ТСО	226,6		
Котельная №27 ул. Фестивальная,1 лит.Жж			
ОГБУЗ "Галицкая больница"	11,6	существующая	
итого на котельную	11,6	котельная	
в т.ч. бюджет МО	0,0	300 кВт	

ТСО						
Котельная №30 ул. Металлистов, 54, лит.А						
ул. Металлистов, 54	90,1	существующая				
итого на котельную	90,1	котельная				
в т.ч. бюджет МО	0,0	120 кВт				
ТСО	90,1					
Итого по котельным						
МУКП "ГТО"						
в т.ч. бюджет МО	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ТСО	9476,2	9476,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная АО "ТАКЗ"						
итого на котельную						
в т.ч.: 1) МДОУ детский сад №12	1766,0					
2) МДОУ детский сад №11	128,1	существующая				
3) МДОУ детский сад №10	94,3	котельная				
4) МОУ МНО Школа №7	87,8					
ул.Калинина	189,5					
5) ОГБУЗ "Галицкая окружная больница	1248,7					
6) ПУ-11 ул.Лермонтова,39	640,6					
бюджет МО	499,7					
ТСО	15376,9					
Региональный бюджет	1889,4					
Итого по сценарию						
в т.ч.: Бюджет МО	27242,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ТСО	499,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Региональный бюджет	24853,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого	1889,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Расчетная тепловая нагрузка, кВт	Рекомендуемый состав котельного блока или БМК	Затраты на монтаж и ПНР, тыс. руб.	Затраты на сервисное обслуживание, тыс. руб./год	Экономич. эффект, тыс. руб.
	Сценарий 2			
	МУКП "ГТО"			
	БМК №1 ул. Лелнева,47Г			
477,3	БМК-0,5 мВт	12289,2	70,0	2982,8
	МОУ Линей №3			
	Магз. №8 ул.Школьная, 6			
	ул. Некрасова, 17			
	ул. Некрасова, 15			
	ул. Некрасова, 14			
	ул.Школьная, 3			
1454,2	ул. Школьная, 5			
	ул.Школьная, 6			
	ул.Загородная, 8а			
	ул.Пролетарская, 18а			
	ул.Пролетарская, 12			
	существующая БМК-6,0 мВт			

ул.Леднева,43	1931,5	12289,2	70,0	2982,8
итого на котельную				
в т.ч. бюджет МО	477,3	12289,2	70,0	2982,8
ТСО	1454,2	0,0	0,0	0,0
БМК №2 ул. Гладышева,71				
ОГБПОУ Механические мастерские	263,7			
ОГБПОУ Учебный корпус	173,4			
ОГБПОУ Общественно-бытовой	208,4			
ОГБПОУ Слесарная мастерская	20,0			
ОГБПОУ Общежитие №2	203,8			
ул.Гладышева,71/1	203,8			
ул.Гладышева,71а	148,1			
ул.Гладышева,71б	201,2			
итого на котельную	1422,4	0,0	0,0	0,0
в т.ч. бюджет МО	0	0,0	0,0	0,0
ТСО	1422,4	0,0	0,0	0,0
БМК №3 ул. Ленина,54				
МОУ СОШ №2 ул. Ленина,59А (уч. Корпус)	690,0			
МОУ СОШ №2 ул. Ленина,59А (столовая)	47,6	15707,1	100,0	4617,1
Магазин №15 Красноармейская,17				
Общежитие №1 ул. Ленина,52				
ул.Ленина,52 "КУМИ"	895,3			
МОУ "ДХШ"				
ул.Красноармейская,27				
ул.Красноармейская,17				
ул.Ленина,48				
МДОУ Детский сад №1	89,2	2457,8	50,0	520,4
МДОУ Детский сад №13	329,3	9831,4	70,0	2036,1
Совет ветеранов				
Администрация, КИРФ				
ул.Ленина,38				
"КУМИ" ул. Красноармейская,16				
ул. Красноармейская,18				
Торг. П.16,17,15 Соловьёва ул. Свободы,28	442,8			
Адм. МУКП "ТТО"				
ООО "МО МелиКорС" ул. Свободы,28				
ИП Мелвелд ул. Свободы,28				
ул. Свободы,45				
ул. Свободы,47				
ИП Мелвелд ул. Свободы,38				
ул. Свободы,38А				
ул. Свободы,36				

ул. Свободы,38	2494,2	15707,1	100,0	4617,1
итого на котельную				
в т.ч. бюджет МО	1156,0	15707,1	100,0	4617,1
ТСО	1338,1	0,0	0,0	0,0
БМК №9 ул. Советская, 7				
Управление с/х	11,2			
Садовская Н.А. ул. Свободы,9	5,0			
Водотеплоресурсе ул. Свободы,17	2,0			
МУК "Отраслевая служба"	10,6			
Адм. Дмитриевского СП	20,5			
ИП Скородумова ул. Свободы,5	2,6			
ЦБ МОУ и учрежд. Культуры	16,3			
Сбербанк отд №8640	40,7			
МУ "ЦББУ ГО" ул. Ленина,20	29,0			
ИП Сизова Е.В. "Альянс" ул.Свободы,9	3,7			
МО МВД России "Галичский"	110,5			
ИП Говорова Е.Б. "Ангел" ул. Ленина,20	2,1			
ООО "Лидер" ул. Ленина,20	9,9			
ул.Ленина,19	35,8			
итого на котельную	305,1	0,0	0,0	0,0
в т.ч. бюджет МО	0,0	0,0	0,0	0,0
ТСО	305,1	0,0	0,0	0,0
БМК №10 ул.Ленина,1				
ФБУЗ "Центр гигиены и эпид." пл.Революции,2 (общ. туалет)	25,8			
пл.Революции,2А (маг. Голубев)	2,3			
ул.Ленина,1	3,8			
ул.Ленина,7	68,8			
ИП Назаров В.В. Ул. Ленина,1 магазин	55,5			
итого на котельную	162,1	0,0	0,0	0,0
в т.ч. бюджет МО	0	0,0	0,0	0,0
ТСО	162,1	0,0	0,0	0,0
БМК №12				
ул. Леднева, 20а лит. Бб				
Галичский ОВО-филиал ФГКУ "ОВО МВД"	26,5			
Галичский ГИЕБДД	26,2			
МУК ЦКД "Ритм"	142,0			
Детский сад №8 ул.Леднева,52	266,7			
итого на котельную	461,4	0,0	0,0	0,0
в т.ч. бюджет МО	0,0	0,0	0,0	0,0
ТСО	461,4	0,0	0,0	0,0
КНР №14				
ул. Клары-Цеткин, 6				

существующая
БМК-0,5 МВт

существующая
КНР-0,23 МВт

существующая
котельная 0,6 МВт

Баня	145,3	существующая КНР-240 кВт			
итого на котельную	145,3		0,0	0,0	0,0
в т.ч. бюджет МО	0,0		0,0	0,0	0,0
ТСО	145,3		0,0	0,0	0,0
БМК №15					
пл. Революции, 23а					
МКУ "Ограслевая служба"	111,0				
Межрайонная ИФНС №2	94,0				
УФС "Кадастра и карт. по КО"	19,7				
Суд	74,4				
УФС Судебных приставов	17,9				
Админ. ГО г. Галич пл. Революции, 23а	132,6				
Магазин №11 ул. Луначарского,19	4,0				
ИП Каприлова С.А. ул. Луначарского,1 маг.	10,9				
ИП Голубев Е.В. ул. Луначарского,1	6,2				
Воронова С.Р. ул. Луначарского,1	10,8				
Стулов В.В. ул. Луначарского,1	6,3	существующая БМК-0,8 МВт			
Спицина М.П. ул. Луначарского,1	2,7				
ГКПО "Издательский дом" ул. Луначарского,1	44,5				
ул.Луначарского,5	69,7				
итого на котельную	604,6		0,0	0,0	0,0
в т.ч. бюджет МО	0,0		0,0	0,0	0,0
ТСО	604,6		0,0	0,0	0,0
БМК №16 пл. Революции,7					
МЧС России ФГКУ №2 ОФПС	107,2	сущ. КНР-160 кВт			
итого на котельную	107,2		0,0	0,0	0,0
в т.ч. бюджет МО	0,0		0,0	0,0	0,0
ТСО	107,2		0,0	0,0	0,0
БМК №17 ул. Свободы, 14					
ИП Дмитриев ул. Свободы,14 маг. "Квант"	16,2				
ИП Боброва Н.Н. ул. Свободы,14	13,0				
ИП Крстова ул.Свободы,14	1,6				
ИП Иванов ул.Свободы,14	2,3				
НОУ Галич автошкола	8,3	существующая БМК-0,8 МВт			
ОГКУ Центр занятости ул.Свободы,14	12,6				
Управление ЗАГС ул.Свободы,14	24,0				
Помещение №3(электрики)	7,0				

ул.Свободы,14А					
Помещение №2(АДС) ул.Свободы,14А	5,7				
Помещение №1(мастера) ул.Свободы,14А	6,7				
Мастерские Свободы,14А	16,7				
Прокуратура ул.Свободы,14	24,2				
МОУ ДОД "ДСШ" ул.Свободы,14Б	74,4				
Гараж ул. Свободы,14Б	23,7				
РЦИ "НАДЕЖДА"	17,0				
ИП Дмитриева О.А. ул. Свободы,14	3,1				
ИП Соцков ул. Свободы,14	1,7				
итого на котельную	258,3		0,0	0,0	0,0
в т.ч. бюджет МО	0,0		0,0	0,0	0,0
ТСО	258,3		0,0	0,0	0,0
БМК №18					
ул. Луначарского, 39					
ООО "БРИДЖ" ул. Луначарского, 31	256,0	существующая БМК-0,4 мВт			
МДОУ Дет/сад №6	94,8				
итого на котельную	350,8		0,0	0,0	0,0
в т.ч. бюджет МО	0,0		0,0	0,0	0,0
ТСО	350,8		0,0	0,0	0,0
БМК №20					
ул. Луначарского, 63					
ОГБПУ Педагог (учебная часть)	447,7	существующая БМК-3,5 мВт			
ул.Луначарского,59	91,9				
ул.Луначарского,60	81,4				
ул.Гагарина,72ж	18,6				
ул.Луначарского,19	21,6				
ул.Луначарского,21	9,1				
ул.Луначарского,28	59,1				
ул.Луначарского,30а	46,6				
ул.Луначарского,27а	50,3				
ул.Луначарского,23	32,0				
ул.Луначарского,27	8,1				
ул.Пионеров,6	38,5				
итого на котельную	904,8		0,0	0,0	0,0
в т.ч. бюджет МО	0,0		0,0	0,0	0,0
ТСО	904,8		0,0	0,0	0,0
Котельная №22 ул. Окружная,11, лит. А2					
Гараж №2 (топливный участок)	77,2				
Мастерские (топливный участок)	95,8	существующая котельная 120 кВт			
Диспетчерская (топливный участок)	4,5				
Гараж №1 (топливный)	49,1				

участок) итого на котельную	226,6			0,0	0,0	0,0
в т.ч. бюджет МО	0,0			0,0	0,0	0,0
ТСО	226,6			0,0	0,0	0,0
Котельная №27 ул. Фестивальная,1 лит.Жж						
ОГБУЗ "Галичская больница"	11,6	существующая котельная 300 кВт				
итого на котельную	11,6			0,0	0,0	0,0
в т.ч. бюджет МО	0,0			0,0	0,0	0,0
ТСО	11,6			0,0	0,0	0,0
Котельная №30 ул. Металлистов, 54, лит.А						
ул. Металлистов, 54	90,1	существующая котельная 120 кВт				
итого на котельную	90,1			0,0	0,0	0,0
в т.ч. бюджет МО	0,0			0,0	0,0	0,0
ТСО	90,1			0,0	0,0	0,0
Итого по котельным МУКП "ГТО"	9476,2		27996,3	170,0	7599,9	
в т.ч. бюджет МО	1633,4		27996,3	170,0	7599,9	
ТСО	7842,8		0,0	0,0	0,0	
Котельная АО "ГАЗЗ"						
итого на котельную	15376,9					
в т.ч.: 1) МДОУ детский сад №12	128,1	КНР 150 кВт	3686,8	60	759,4	
2) МДОУ детский сад №11	94,3	КНР 100 кВт	2457,8	50,0	552,8	
3) МДОУ детский сад №10	87,8	КНР 100 кВт	2457,8	50,0	511,8	
4) МОУ МНО Школа №7 ул.Калинина	189,5	КНР 250 кВт	6144,6	100,0	1111,9	
5) ОГБУЗ "Галичская окружная больница	1248,7	БМК 1,6 МВт (4*400)	24129,8	100,0	7886,5	
6) ПУ-11 ул.Лермонтова,39	640,6	БМК 0,8 МВт (2*400)	19662,7	100,0	3997,2	
бюджет МО	499,7		14747,0	260,0	2935,9	
ТСО	15376,9		0,0	0,0	0,0	
Региональный бюджет	1889,4		43792,5	200,0	11883,6	
Итого по сценарию	27242,2		86535,9	630,0	22419,4	
в т.ч.: Бюджет МО	2133,1		42743,4	430,0	10535,8	
ТСО	23219,7		0,0	0,0	0,0	
Региональный бюджет	1889,4		43792,5	200,0	11883,6	

Таблица 4.3.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

Сценарий	Расчетная тепловая нагрузка зка кВт	Реализация тепло-вой энергии, Гкал/год	Производ-ство тепловой энергии, Гкал/год	Заграты по сценарию тыс. руб.	Годовые затраты на обслужи-вание, тыс.руб.	Экономич. эффект, тыс. руб./год	Простой срок окупае-мости, лет
сценарий 1	24853,1	47066,8	59670,7	0,0	0,0	0,0	
МУКП "ГТО"							

Бюджет МО	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Региональный бюджет	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего	24853,1	47066,8	59670,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
сценарий 2									
МУКП "ГТО"	23219,7	43973,5	55749,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджет МО	2133,1	4039,6	4039,6	42743,4	430,0	10535,8	4,2		
Региональный бюджет	1889,4	3578,1	3578,1	43792,5	200,0	11883,6	3,7		
Всего	27242,2	51591,2	63366,8	86535,9	630,0	22419,4	4,0		

4.4. Обновление выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения.

Анализ приведенных расчетов позволяет сделать следующие выводы:

- 1) При сценарии №1: - для МУКП «ГТО» сохраняются все подключенные потребители и объемы реализации тепловой энергии.
- 2) При сценарии №2: - учреждения и организации окружного, областного и федерального подчинения переводятся на индивидуальное теплоснабжение с использованием котлов, работающих на природном газе.

- не будет потребителей, находящихся за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

- объем затрат по сценарию 2 составляет:

- а) для бюджета МО 42743,4 тыс. руб., простой срок окупаемости затрат 4,2 года.
- б) для регионального бюджета 43792,5 тыс. руб., простой срок окупаемости затрат 3,7 лет.

Для теплоснабжающих организаций более целесообразным вариантом является сценарий 1, поскольку по этому сценарию выше объемы производства и реализации тепловой энергии. Руководствуясь критериями, изложенными в п. 4.2, выше приведенными расчетами и обоснованиями, а также указаниями руководства Костромской области, администрация городского округа г. Галич может выбрать любой сценарий развития систем теплоснабжения.

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

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа.

В соответствии с генеральным планом городского округа г. Галич на осваиваемых территориях округа идет строительство газифицированных индивидуальных жилых домов с индивидуальным отоплением. Газификация зон застройке способствует федеральная программа газификации, в соответствии с которой природный газ подводится бесплатно

до границ домовладения, если домовладение находится в пределах населенного пункта. Строительство прочих объектов предполагается с автономным газовым отоплением. Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях, в городском округе г. Галич не требуется.

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

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих зонах действия источников тепловой энергии, в городском округе г. Галич также не требуется.

5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Основными направлениями в улучшении работы систем централизованного теплоснабжения (СЦТ) городского округа г. Галич должны стать:

- для устранения дефицита тепловой мощности БМК №15 переключить потребителей по ул. Луначарского, 19, 21, 28, 30а, 23, 27, 27а и ул. Пионеров, 6 к БМК №20;
- наладка гидравлического режима всех тепловых сетей с целью обеспечения подачи теплоносителя потребителям в соответствии с их тепловыми нагрузками и с меньшими затратами электроэнергии;

Наладка гидравлического режима тепловых сетей позволит перейти на сетевые насосы меньшей мощности и, тем самым, сократить потребление электрической энергии. Для проведения наладки на тепловых вводах потребителей следует установить регулируемую арматуру: дисковые затворы или шаровые краны. По переносному расходомеру с помощью регулирующей арматуры выставляется требуемый расход теплоносителя, который должен быть не менее расчетного, но и не более расчетного на 10%. Наладку следует начинать с ближних к котельной потребителей.

5.4. Обновление предлагаемых для вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

Вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии в городском округе не предполагается.

5.5. Температурные графики отпусков тепловой энергии.

Утвержденные температурные графики тепловых сетей от котельных МУКП «ГТО» и котельной АО «ГАКЗ» представлены на рисунках 5.5.1. и 5.5.2.

Лист № 1 из 3
Итого: 277
Примечание: 277

Протокол № 3
к договору поставки тепловой энергии
№ 2017/149 от 04.04.2017 г.



Сторона
Галичский район
Галич

Температурный график теплоносителя в котельной ИТЭТ

Линия	Длина теплотрассы, км	Температура теплоносителя на входе, °С	Температура теплоносителя на выходе, °С	Температура теплоносителя на входе, °С		Температура теплоносителя на выходе, °С	Средняя температура теплоносителя, °С	Температура теплоносителя в котельной (по графику), °С	Средняя температура теплоносителя в котельной (по графику), °С
				в котельной	на объекте				
1	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
2	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
3	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
4	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
5	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
6	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
7	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
8	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
9	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
10	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
11	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
12	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
13	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
14	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
15	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
16	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
17	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
18	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
19	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
20	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
21	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
22	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
23	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
24	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
25	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
26	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
27	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
28	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
29	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
30	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
31	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
32	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
33	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
34	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
35	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
36	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
37	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
38	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
39	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
40	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
41	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2
42	0,4	84,2	69,2	84,2	69,2	76,7	76,7	84,2	84,2

Примечание:

1. Наличие температурных точек по теплотрассе означает наличие потребителей в котельной АО «ГАКЗ», расположенной в адресе, указанном в таблице.
2. Присоединение к теплотрассе осуществляется по теплотрассе, указанной в таблице.
3. При отсутствии информации о наличии или отсутствии потребителей в котельной АО «ГАКЗ», расположенной в адресе, указанном в таблице, графы 9 и 10 являются пустыми.
4. Данный график является примерным, фактическая температура теплоносителя может отличаться от указанной в таблице.

Рисунок 5.5.1. Утвержденный температурный график теплоносителя от котельной АО «Галичский автокрановый завод»

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый заместитель главы городского округа
г.о. Костромской области
Жилин Е.В.
« 23 » 11 2025 года.

«СОГЛАСОВАНО»
Директор МУКП «ГТО»
В.П.Исаев
« 23 » 11 2025 года.

Относительный температурный график отсува теплоидой
мрежи тепловых сетей от ГЕМК работающих на природном газе в отопительном периоде
2025-2026 отопительного года.

Температура наружного воздуха, °С	Температура теплоносителя	
	Половина трубпровода	Обратный трубпровод
+8	55,7	50,0
+7	56,3	50,7
+6	56,8	51,4
+5	57,3	52,1
+4	57,9	52,7
+3	58,3	53,2
+2	58,8	53,7
+1	59,3	54,2
0	59,8	54,7
-1	60,3	55,2
-2	60,9	55,7
-3	61,4	56,2
-4	61,9	56,7
-5	62,4	57,2
-6	62,9	57,7
-7	63,4	58,2
-8	63,9	58,7
-9	64,4	59,2
-10	64,8	59,6
-11	65,2	60,0
-12	65,6	60,4
-13	66,0	60,8
-14	66,4	61,2
-15	66,8	61,6
-16	67,2	62,0
-17	67,6	62,4
-18	68,0	62,8
-19	68,4	63,2
-20	68,8	63,6
-21	69,2	64,0
-22	69,6	64,4
-23	70,0	64,8
-24	70,4	65,2
-25	70,8	65,6
-26	71,2	66,0
-27	71,6	66,4
-28	72,0	66,8
-29	72,4	67,2
-30	72,8	67,6
-31	73,2	68,0
-32	73,6	68,4
-33	74,0	68,8
-34	74,4	69,2
-35	74,8	69,6
-36	75,2	70,0
-37	75,6	70,4
-38	76,0	70,8
-39	76,4	71,2
-40	76,8	71,6
-41	77,2	72,0
-42	77,6	72,4
-43	78,0	72,8
-44	78,4	73,2
-45	78,8	73,6
-46	79,2	74,0
-47	79,6	74,4
-48	80,0	74,8
-49	80,4	75,2
-50	80,8	75,6
-51	81,2	76,0
-52	81,6	76,4
-53	82,0	76,8
-54	82,4	77,2
-55	82,8	77,6
-56	83,2	78,0
-57	83,6	78,4
-58	84,0	78,8
-59	84,4	79,2
-60	84,8	79,6
-61	85,2	80,0
-62	85,6	80,4
-63	86,0	80,8
-64	86,4	81,2
-65	86,8	81,6
-66	87,2	82,0
-67	87,6	82,4
-68	88,0	82,8
-69	88,4	83,2
-70	88,8	83,6
-71	89,2	84,0
-72	89,6	84,4
-73	90,0	84,8
-74	90,4	85,2
-75	90,8	85,6
-76	91,2	86,0
-77	91,6	86,4
-78	92,0	86,8
-79	92,4	87,2
-80	92,8	87,6
-81	93,2	88,0
-82	93,6	88,4
-83	94,0	88,8
-84	94,4	89,2
-85	94,8	89,6
-86	95,2	90,0
-87	95,6	90,4
-88	96,0	90,8
-89	96,4	91,2
-90	96,8	91,6
-91	97,2	92,0
-92	97,6	92,4
-93	98,0	92,8
-94	98,4	93,2
-95	98,8	93,6
-96	99,2	94,0
-97	99,6	94,4
-98	100,0	94,8
-99	100,4	95,2
-100	100,8	95,6

Составлен: Управлением учета, диспетчеризации городского округа Костромской области на основании данных от 20.11.2025 г.

6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.

6.1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности.

Для ликвидации дефицита тепловой мощности БМК №15 построить теплотрассы трубами «Изонпрофлекс» Д 90 мм протяженностью 550 м бесканальной прокладки от ТК-1 БМК №20 до ТК-5 БМК №15 с подключением потребителей по ул. Луначарского, 19, 21, 28, 30а, 23, 27, 27а и ул. Пионеров, 6. Ориентировочная стоимость строительства 15985,6 тыс. руб.

Таблица 6.1.1. Расчет стоимости работ НИЦ 81-02-13-2025

Протяженность участка, км	Расценка, тыс. руб./100м	Региональный коэффициент	Коэфф-т на условия работы в городе	Дефляторы, %		Сумма, тыс. руб.
				2026	2027	
0,55	2794,42	0,89	1,06	5	5	15985,6

6.2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа.

В городском округе г. Галич производственная и комплексная застройка не планируется. Жилищная застройка планируется индивидуальными жилыми домами с индивидуальными газовыми системами отопления и ГВС. В строительстве тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах нет необходимости.

6.3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии.

Строительство тепловых сетей для обеспечения поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения в городском округе г. Галич не целесообразно. Прокладка соединительных участков большой протяженности в условиях плотной застройки потребует значительных финансовых средств из бюджета муниципального округа и потребует разрешения на такую прокладку от собственников земельных участков с определенной денежной компенсацией. Более целесообразным является увеличение надежности систем теплоснабжения путем улучшения технического состояния тепловых сетей.

6.4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.

Для повышения эффективности функционирования тепловых сетей необходима поэтапная замена изношенных (аварийных) участков и замена тепловой изоляции, прежде всего на трубопроводах надземной прокладки. Годовые объемы перекладки тепловых сетей и замены тепловой изоляции должны составлять 10% от их общей протяженности.

Рисунок 5.5.2 - Утвержденный температурный график тепловых сетей от водогрейных отопительных котельных МУКП «ГТО»

Все тепловые сети должны пройти испытания на максимальную температуру теплоносителя, соответствующую по температурному графику при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления.

5.6. Обновление организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки округа малозажными жилыми зданиями.

В соответствии с генеральным планом городского округа г. Галич в зонах жилой застройки идет строительство газифицированных индивидуальных жилых домов с индивидуальным отоплением. Газификация зон застройки способствует федеральная программа газификации, в соответствии с которой природный газ подводится бесплатно до границ домовладения, если домовладение находится в пределах населенного пункта.

Таблица 6.4.1. Материальные характеристики предлагаемых к замене тепловой изоляции участков тепловых сетей.
Эффективность мероприятия.

Наименование теплоснабжающей организации	Тип прокладки	Протяженность участка, м	Наружный диаметр трубопроводов, мм	Цена теплоизоляции, руб./м	Затраты по замене изоляции, тыс. руб.	Теплопотери существующие, Гкал/год	Теплопотери после замены т/и, Гкал/год	Сокращение теплопотерь, Гкал/год	Сокращение потребления топлива, тыс. м3	Экономический эффект, тыс. руб.	Срок окупаемости, лет
Котельные МУКП "ГТО"	надземная	555,6	159	1443,8	1925,2	230,3	161,2	69,1	9,2	84,1	
	надземная	396,6	108	1194,6	1137,1	142,4	99,7	42,7	5,7	52,0	
	надземная	612,8	89	1095,6	1611,3	201,0	140,7	60,3	8,1	73,4	
	надземная	43,5	76	1013,1	105,8	5,6	3,9	1,7	0,2	2,0	
	надземная	294,8	57	905,9	640,9	60,8	42,6	18,2	2,4	22,2	
Котельная АО "ГАЗ"	надземная	351,5	325	2715,9	2291,1	498,3	348,8	149,5	20,0	182,0	
	надземная	510,3	219	1747,4	2140,0	528,3	369,8	158,5	21,2	193,0	
	надземная	58,5	159	1443,8	202,7	49,0	34,3	14,7	2,0	17,9	
	надземная	655,1	133	1315,1	2067,6	458,6	321,0	137,6	18,4	167,5	
	надземная	529,53	108	1194,6	1518,2	257,3	180,1	77,2	10,3	94,0	
	надземная	192,72	89	1095,6	506,7	99,0	69,3	29,7	4,0	36,2	
	надземная	266,09	76	1013,1	647,0	96,9	67,9	29,1	3,9	35,4	
	надземная	143,05	57	905,9	311,0	43,9	30,7	13,2	1,8	16,0	
	надземная	60,8	45	834,9	121,8	16,2	11,4	4,9	0,7	5,9	
	надземная	102,8	32	777,2	191,7	23,0	16,1	6,9	0,9	8,4	
Всего		4773,7			15418,1	2710,7	1897,5	813,2	108,8	990,2	15,6

Несмотря на длительный срок окупаемости эти мероприятия необходимы для повышения надежности теплоснабжения.

6.5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Для повышения надежности теплоснабжения потребителей производится прокладка закольцовывающих участков тепловых сетей.

Прокладка закольцовывающих участков тепловых сетей для повышения надежности теплоснабжения жилых домов и социальных объектов не имеет срока окупаемости, и поэтому должна финансироваться за счет средств окружного бюджета.

Для систем теплоснабжения в городском округе г. Галич прокладка закольцовывающих участков тепловых сетей в условиях поселковой застройки не целесообразна в виду их большой протяженности. Целесообразнее увеличение надежности систем теплоснабжения производить путем улучшения технического состояния тепловых сетей.

6.6. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Перечень участков тепловых сетей, нуждающихся в замене, приведен в таблице 6.6.1

Таблица 6.6.1. Перечень участков тепловых сетей, нуждающихся в замене

Наименование теплоснабжающей организации	Протяженность, м	Диаметр, мм	Тип прокладки	Расценка, тыс. руб./км	Региональный* местн. коэфф-т	Стоимость, тыс. руб.
Котельные МУКП "ГТО"	555,6	159	надземная	26657,16	0,953	14112,2
	396,6	108	надземная	21617,31	0,953	8169,1
	612,8	89	надземная	21026,1	0,953	12277,1
	43,5	76	надземная	20730,6	0,953	859,2
	294,8	57	надземная	20139,4	0,953	5657,1
	326,2	159	канальная	28041,9	0,953	8715,8
	30	133	канальная	24498,7	0,953	700,3
	535,3	108	канальная	22508,1	0,953	11480,3
	429,7	89	канальная	18909,3	0,953	7742,1
	214,5	76	канальная	17110,0	0,953	3497,0
	349,73	57	канальная	13511,2	0,953	4502,4
	24,9	38	канальная	11778,5	0,953	279,5
	351,5	325	надземная	43309,72	0,953	14505,3
	510,3	219	надземная	34878,5	0,953	16959,0
	58,5	159	надземная	26657,2	0,953	1485,9
Котельная АО "ГАЗ"	655,1	133	надземная	23995,6	0,953	14978,1
	529,53	108	надземная	21617,3	0,953	10907,1
	192,72	89	надземная	21026,1	0,953	3861,0
	266,09	76	надземная	20730,6	0,953	5256,0
	143,05	57	надземная	20139,4	0,953	2745,1
	60,8	45	надземная	19942,3	0,953	1155,3
	102,8	32	надземная	19854,8	0,953	1944,8
	403,49	325	бесканальная	7406,2	0,953	28473,8
	127,5	219	бесканальная	4870,3	0,953	5916,8
	318,7	159	бесканальная	2907,2	0,953	8828,2
	693,18	133	бесканальная	2511,2	0,953	16586,1

	731,65	108	бесканальная	1868,4	0,953	13025,6
	181,89	89	бесканальная	1683,2	0,953	2917,2
	322,24	76	бесканальная	1533,0	0,953	4706,9
	953,89	57	бесканальная	1366,0	0,953	12415,9
Итого	10416,6					244660,1

6.7. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Прирост тепловых нагрузок на котельных не планируется. В 2027 году и в последующие годы в городском округе г. Галич будет иметь место обратный процесс уменьшения тепловых нагрузок на котельные в связи с переходом части потребителей на индивидуальное или квартирное теплоснабжение. При замене магистральных участков тепловой сети (см. таблицу 6.6.1) диаметр трубопроводов отдельных участков тепловых сетей принимать в соответствии с результатами гидравлического расчета (см. Книга 2, таблица 3.2.1).

6.8. Строительство и реконструкция насосных станций.

В системе теплоснабжения городского округа г. Галич насосные станции отсутствуют. В строительстве новых насосных станций необходимости нет, поскольку сетевые насосные установки всех котельных имеют достаточную мощность.

6.9. Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения.

Тепловые сети от котельных имеют радиальную схему, переключек между радиальными участками нет, как нет и соединительных участков между тепловыми сетями соседних котельных. При возникновении аварии на радиальном участке тепловой сети персонал, обслуживающий тепловые сети вынужден будет на период ремонта отключить с котельной или в тепловой камере весь аварийный участок и прекратить теплоснабжение потребителей, подключенных к тепловым сетям через этот участок. Прокладка закольцовывающих переключек между радиальными участками тепловых сетей котельных не предусмотрена и не планируется по причине отсутствия источника финансирования работ.

При возникновении аварии на самом теплоисточнике будет прекращено теплоснабжение всех потребителей, подключенных к его тепловым сетям.

Если в котельных есть резервные котлы и сетевые насосы, то на тепловых сетях резервных участков нет. Это обстоятельство требует постоянно поддерживать тепловые сети в нормативном состоянии, своевременно производить замену изношенных и аварийных участков, для чего необходимо предусматривать в смете затрат при расчете себестоимости тепловой энергии и тарифа достаточные финансовые средства на содержание и ремонт тепловых сетей, создание запаса ремонтных материалов: труб, запорной арматуры, тепловой изоляции.

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

В городском округе г. Галич отсутствуют открытые централизованные системы ГВС. Все централизованные системы теплоснабжения закрытого типа.

При принятии решения об организации ГВС или при проектировании новых зданий следует предусматривать только закрытую систему горячего водоснабжения по отдельным рециркуляционным линиям с котельных или через индивидуальные тепловые пункты

(ИТП) потребителей. При этом температурный график котельной должен иметь нижнее спрямление на 65 – 70°C.

8. Перспективные топливные балансы.

8.1. Описание видов и количества используемого топлива для источников тепловой энергии на территории городского округа.

В качестве топлива на котельных в городском округе г. Галич используется природный газ. Поставщиком природного газа является компания ООО «НОВАТЭК-Кострома». Поставка газа для котельных осуществляется в соответствии с «Правилами поставки газа в Российской Федерации» и заключенными на их основе договорами поставки природного газа.

Таблица 8.1.1. Объем потребленного топлива котельными городского округа г. Галич в 2025 г.

Наименование потребителя	Объем потребленного топлива	
	натур. единиц	%
МУКП "ГТО" (газ, тыс.м³)	2314,1	23,7
Котельная АО «ГАКЗ» (газ, тыс.м³)	7437,2	76,3
Всего по городскому округу (газ, тыс.м³)	9751,3	100

8.2. Текущий и перспективный топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного и резервного топлива.

Расход топлива определяется по значению производства тепловой энергии с теплоисточников $Q_{\text{пр}}$ и величине утвержденных нормативов удельных расходов топлива на производство теплоты $b_{\text{пр}}$. Утвержденный НУРТ на производство теплоты составляет:
 - МУКП "ГТО" 154,41 кг у.т./Гкал;
 - АО «ГАКЗ» 176,22 кг у.т./Гкал.

Производство тепловой энергии в будущих периодах рассчитывается по объему полезного использования теплоты (реализации), затрат тепловой энергии на собственные нужды котельных и сетевых потерь.

Потребление тепловой энергии от котельных за прошедшие периоды принято по факту. Исходные данные и результаты расчетов максимальных часовых и годовых расходов топлива котельными для года разработки схемы теплоснабжения приведены в таблице 8.2.1. Расчеты выполнены применительно к существующим видам топлива. Перспективные значения максимальных часовых и годовых расходов топлива по системе теплоснабжения муниципального округа приведены в таблице 8.2.2.

9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

9.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Расчеты объемов необходимого финансирования мероприятий по повышению эффективности и надежности системы теплоснабжения городского округа г. Галич приведены в разделах 4 и 5. Сводные результаты расчетов приведены в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1. Сводные результаты расчетов необходимого объема финансирования строительства и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Наименование теплоснабжающей организации, виды работ	Необходимый объем финансирования, тыс. руб.	Рекомендуемый период внедрения, годы
Сценарий 1		
МУКП "ГТО"		
Замена аварийных участков тепловых сетей	244660,1	2027-2037
Замена тепловой изоляции теплосетей	15418,1	2027-2028
Итого по сценарию 1	260078,2	
Сценарий 2		
МУКП "ГТО"		
Замена аварийных участков тепловых сетей	244660,1	2027-2037
Замена тепловой изоляции теплосетей	15418,1	2027-2028
Итого	260078,2	
Бюджет МО		
Перевод бюджетных учреждений на автономное газовое теплоснабжение	42743,4	2027-2028
Региональный бюджет		
Перевод бюджетных учреждений на автономное газовое теплоснабжение	43792,5	2027-2028
Итого по сценарию 2	346614,1	

9.2. Оценка эффективности инвестиций.

Эффективность инвестиций на стадии разработки схемы теплоснабжения с достаточной точностью может быть определена по простому сроку окупаемости, значения которого приведены в таблице 9.2.1.

Более точно эффективность инвестиций будет рассчитана на стадии подготовки технико-экономического обоснования и проектирования, где будут учтены динамика изменения цен и тарифов на энергоносители, проценты за пользование кредитом и другие факторы.

Таблица 9.2.1. Срок окупаемости инвестиций

Наименование теплоснабжающей организации, виды работ	Объем финансирования, тыс. руб.	Эффект от внедрения, тыс. руб./год	Простой срок окупаемости, лет
Сценарий 1			
МУКП "ГТО"			
Замена аварийных участков тепловых сетей	244660,1	1315,8	185,9
Замена тепловой изоляции теплосетей	15418,1	990,2	15,6

Итого	260078,2	2306,0
Сценарий 2		
МУКП "ГТО"		
Замена аварийных участков тепловых сетей	244660,1	1315,8
Замена тепловой изоляции теплосетей	15418,1	990,2
Итого	260078,2	2306,0
Бюджет МО		
Перевод бюджетных учреждений на автономное газовое теплоснабжение	42743,4	10535,8
Региональный бюджет		
Перевод бюджетных учреждений на автономное газовое теплоснабжение	43792,5	11883,6
Итого по сценарию 2	346614,1	24725,5

10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.

Постановлением администрации городского округа г. Галич от 10.12.2018 г. №798, статус единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО) присвоен МУКП «Галичская теплоснабжающая организация».

На территории городского округа г. Галич имеют место 18 зон теплоснабжения. Во всех зонах теплоснабжение потребителей осуществляет МУКП «ГТО». В аренде и эксплуатационной ответственности МУКП «ГТО» находится 15 котельных и 13,2 км локальных тепловых сетей. Емкость тепловых сетей составляет 342,2 м³.

Котельная АО «Галицкий автокрановый завод» только поставляют тепловую энергию в сети МУКП «ГТО».

Граница балансовой принадлежности между администрацией городского округа г. Галич и АО «ГАКЗ» проходит по границе территории АО «ГАКЗ». Там же находится и граница эксплуатационной ответственности между МУКП «ГТО» и АО «ГАКЗ».

Каждый из кандидатов на получение статуса ЕТО - МУКП «ГТО» и АО «ГАКЗ» имеют штат квалифицированных специалистов, ремонтно-техническую базу и подразделение по эксплуатации тепловых сетей.

Таблица 11.1. Характеристика теплоснабжающих организаций – кандидатов на получение статуса ЕТО

Наименование теплоснабжающей организации	Объем полезного отпуска теплоты, Гкал/год (%)	Протяженность теплосетей, км (%)	Объем теплосетей, м ³ (%)	Наличие достаточной технической и кадровой базы
МУКП «ГТО»	15896,3 (32,0%)	13,2 (100%)	342,2 (100%)	Имеется
АО «Галицкий автокрановый завод»	33832,83 (68,0%)	0	0	Имеется

В силу выше изложенного и в соответствии с п. 4 «Правил организации теплоснабжения в РФ», утвержденным постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808, целесообразно присвоить статус **единой теплоснабжающей организации** в городском округе г. Галич МУКП «ГТО».

Постановление администрации городского округа г. Галич от 10.12.2018 г. №798 подлежит отмене. В соответствии с п. 3 Правил статус ЕТО присваивается при утверждении схемы теплоснабжения. При утверждении новой схемы теплоснабжения администрация городского округа должна принимать отдельное постановление о

присвоении статуса ЕТО той теплоснабжающей организации, которая соответствует по своим критериям этому статусу и определена схемой теплоснабжения.

Статусом ЕТО целесообразно наделить организации, в ведении которых находятся источники тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности.

Создание единых теплоснабжающих организаций в зонах теплоснабжения позволит:

- повысить уровень управления системой теплоснабжения;
- создать единую аварийно-диспетчерскую службу;
- реконструировать котельные и тепловые сети и тем самым оптимизировать затраты на производство и передачу тепловой энергии.

11. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Право распределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в своей зоне теплоснабжения предоставляется единой теплоснабжающей организацией. Распределение дополнительной тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии производится по факту получения заявок потребителей на подключение к тепловым сетям теплоисточников. Выдачу технических условий на подключение новых потребителей тепловой энергии производить с учетом располагаемой мощности теплоисточников в зонах их действия и пропускной способности трубопроводов тепловых сетей.

Отключение от централизованного теплоснабжения отдельных потребителей при их переходе на индивидуальное теплоснабжение производить в соответствии с заключенным договором на теплоснабжение: потребитель должен уведомить теплоснабжающую организацию о расторжении договора в сроки, указанные в договоре.

12. Решение по бесхозяйным тепловым сетям.

Все котельные и их тепловые сети, входящие в систему централизованного теплоснабжения на территории городского округа г. Галич, находятся в эксплуатационной ответственности теплоснабжающих организаций. Если в процессе дальнейшей эксплуатации тепловых сетей будут выявлены их бесхозяйные участки, то они должны быть инвентаризированы, приняты на баланс и переданы в аренду эксплуатирующим теплоснабжающим организациям. В то же время участки тепловых сетей к отключенным потребителям должны быть выведены из эксплуатации и подлежат списанию из казны.

При подключении потребителя через его собственные тепловые сети, являющиеся по отношению к сетям ТСО смежными, должен быть составлен акт разграничения балансовой принадлежности тепловых сетей. В противном случае тепловые сети потребителя окажутся бесхозяйными, а тепловые потери в этих сетях не будут компенсироваться собственником сетей, то есть потребителем.

13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Костромской области, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа.

Городской округ г. Галич в период действия настоящей схемы теплоснабжения является газифицированным. Учреждения и организации, а также собственники жилых и нежилых помещений в МКД, при принятии решения о переходе на индивидуальное газовое теплоснабжение должны предварительно согласовать с поставщиком газа требуемые объемы поставки топлива и необходимое давление газа.

Все объекты нового строительства должны быть также обеспечены электроснабжением, водоснабжением и водоотведением путем подключения к соответствующим инженерным сетям. Для сокращения затрат и согласований по строительству новых газовых котельных их целесообразно строить в непосредственной близости от реконструируемых старых котельных.

Выбранные земельные участки под строительство новых котельных должны быть зарезервированы, а вокруг них в санитарно-защитной зоне радиусом 50 м не допускается строительство жилых домов, объектов детских и медицинских учреждений.

Таблица 14.3. Перечень целевых показателей эффективности передачи тепловой энергии от котельной АО «ГАЗ»

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.
1	Протяженность тепловых сетей	км	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
2	Материальная характеристика тепловых сетей	м ²	1765,4	1722,8	1722,8	1722,8	1722,8	1722,8	1722,8	1722,8	1722,8	1722,8	1722,8	1722,8	1722,8	1722,8	1722,8
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	18	17	16	15	14
4	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	4014,3	3916,6	3916,6	3916,6	3916,6	3916,6	3916,6	3916,6	3916,6	3916,6	3916,6	3916,6	3916,6	3916,6	3916,6
5	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	119,8	131,9	131,9	131,9	131,9	131,9	131,9	131,9	131,9	131,9	131,9	131,9	131,9	131,9	131,9
6	Относительная материальная характеристика тепловых сетей	м ² /Гкал/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
7	Потери теплоносителя	м ³	6540,8	5962,0	5962,0	5962,0	5962,0	5962,0	5962,0	5962,0	5962,0	5962,0	5962,0	5962,0	5962,0	5962,0	5962,0
8	Расчетный расход теплоносителя	т/ч	611,2	603,5	603,5	603,5	603,5	603,5	603,5	603,5	603,5	603,5	603,5	603,5	603,5	603,5	603,5
9	Фактический расход теплоносителя	т/ч	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760
10	Удельный расход теплоносителя	т/Гкал	49,7	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4
11	Нормат. подпитка тепловой сети	т/ч	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
12	Фактич. подпитка тепловой сети	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Расход электроэнергии на передачу тепловой энергии	тыс. кВт*ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии	кВт*ч/Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	15,279	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225	13,225
16	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км ²	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
17	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./км/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

15. Ценовые (тарифные) последствия

Таблица 15.1. Тарифные последствия по вариантам развития систем теплоснабжения МУКП «ГТО» городского округа г. Галич

Показатели	Ед. измерения	Существующее положение	Сценарий 1	Сценарий 2
Произведено тепловой энергии	Гкал	15576,8	23444,1	19489,6
Расход тепла на собственные нужды	Гкал	394,7	5861,0	4872,4
Отпуск тепла с коллекторов	Гкал	50176,9	64609,3	56052,5
Покупная теплоэнергия в т.ч. АО "ГАЗ"	Гкал	34994,8	47026,3	41435,3
потери теплоэнергии в сети ЭСО, в т.ч. от АО "ГАЗ"	Гкал	9658,9	5533,0	5417,9
Полезный отпуск тепла в т.ч. населению	Гкал	7201,7	4014,3	3916,6
Расход условного топлива: газ	т у.т.	40518,0	59076,3	50634,6
Реализация тепла котельными в т.ч. население	Гкал	28587,7	35896,0	35896,0
Цена топлива: газ	руб./тыс м ³	2405,5	3620,0	3009,4
Цена покупной электроэнергии	руб./кВт*ч	40518,0	59076,3	50634,6
Цена воды	руб./м ³	28587,7	35896,0	35896,0
Цена за канализационные стоки	руб./м ³	154,42	154,41	154,41
Оплата труда ИТР и АУП	тыс. руб.	4826,6	4826,6	4826,6
Оплата труда цехового персонала	тыс. руб.	2010,7	3136,9	2607,8
Оплата труда ремонтный персонал	тыс. руб.	500,2	468,9	389,8
Оплата труда основных рабочих	тыс. руб.	32,1	20,0	20,0
Прочий персонал (АДС)	тыс. руб.	12,9	12,9	12,9
ИТОГО затраты на оплату труда	тыс. руб.	0,2	0,2	0,2
Отчисления с заработной платы	тыс. руб.	9964,04	9964,04	9964,04
Затраты на топливо	тыс. руб.	8,45	8,45	8,45
Затраты на электроэнергию	тыс. руб.	79,99	79,99	79,99
Затраты на тепловую энергию от АО "ГАЗ"	тыс. руб.	78,12	78,12	78,12
Затраты на водоснабжение	тыс. руб.	6441,8	6441,8	6441,8
Затраты на канализационные стоки	тыс. руб.	4025,0	4025,0	4025,0
Затраты на канализационные стоки	тыс. руб.	2165,9	2165,9	2165,9
Затраты на канализационные стоки	тыс. руб.	798,3	798,3	798,3
Затраты на канализационные стоки	тыс. руб.	935,6	935,6	935,6
Затраты на канализационные стоки	тыс. руб.	14366,5	14366,5	14366,5
Затраты на канализационные стоки	тыс. руб.	4338,7	4338,7	4338,7
Затраты на канализационные стоки	тыс. руб.	20034,9	31256,3	25984,1
Затраты на канализационные стоки	тыс. руб.	3991,2	3963,5	3294,9
Затраты на канализационные стоки	тыс. руб.	77945,1	104743,2	92290,3
Затраты на канализационные стоки	руб./Гкал	2227,3	2227,3	2227,3
Затраты на канализационные стоки	тыс. руб.	1029,6	1029,6	1029,6

Затраты на канализационные стоки	тыс. руб.	15,7	15,7	15,7	15,7
Затраты на ремонт основных пр. фондов	тыс. руб.	7414,1	7414,1	7414,1	7414,1
текущий		3148,1	3148,1	3148,1	3148,1
капитальный		4266,0	4266,0	4266,0	4266,0
Амортизационные отчисления:	тыс. руб.	1290,3	2446,6	2446,6	2446,6
Техническое перевооружение котельных	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0
Строительство, ремонт тепловых сетей	тыс. руб.	0,0	2446,6	2446,6	2446,6
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	6197,4	8097,0	7177,4	
ИТОГО изменяемые затраты	тыс. руб.	146265,0	189759,3	170445,9	
Постоянные затраты, в том числе	тыс. руб.	6886,3	6886,3	6886,3	
- расходы на выполнение работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями или ИП	тыс. руб.	4465,5	4465,5	4465,5	
- расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая расходы на оплату услуг связи, введомственной охраны, коммунальных услуг,					
юридических, информационных,					
- плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс. руб.	2331,1	2331,1	2331,1	
- арендная плата, концессионная плата, лизинговые платежи	тыс. руб.	13,7	13,7	13,7	
- расходы на обучение персонала	тыс. руб.	69,2	69,2	69,2	
- расходы на страхование производственных объектов	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	
- другие расходы, связанные с производством и (или) реализацией продукции	тыс. руб.	6,8	6,8	6,8	
Внебюджетные расходы, всего	тыс. руб.	54,2	0,0	0,0	
- расходы на вывод из эксплуатации и вывод из консервации	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	
- расходы на услуги банков	тыс. руб.	54,2	0,0	0,0	
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения, всего	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	
- расходы на капитальные вложения (инвестиции)	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	

- денежные выплаты социального характера (по Коллективному договору)	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0
Мероприятия по энергосбережению	тыс. руб.	520,4	520,4	520,4	520,4
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0
Выпадающие доходы/экономика средств	тыс. руб.	147,7	0,0	0,0	0,0
Итого НВВ	тыс. руб.	142861,3	196645,6	177332,2	
НВВ на 1 Гкал (тариф)	руб./Гкал	3525,9	3328,7	3502,2	
изменение тарифа (+/-)	%	-5,9	-5,9	-0,7	
Капиталовложения, в том числе	тыс. руб.	0,0	24466,0	24466,0	
Техническое перевооружение котельных	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0
Строительство, ремонт тепловых сетей	тыс. руб.	0,0	24466,0	24466,0	

Анализ тарифных последствий по вариантам развития систем теплоснабжения показывает, что по МУКП «ГТО» произойдет снижение тарифа по сценарию 1 на 5,9%, по сценарию 2 на 0,7%.

16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

Таблица 16.1. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

Наименование теплоснабжающей организации, краткое описание мероприятия	Необходимый объем финансирования, тыс. руб.	Рекомендуемый период внедрения, годы		Источник финансирования
		начало	окончание	
Сценарий 1				
МУКП "ГТО"				
Замена аварийных участков тепловых сетей	244660,1	2027	2037	Собственные средства ТСО
Замена тепловой изоляции теплосетей	15418,1	2027	2028	
Итого по сценарию 1	260078,2			
Сценарий 2				
МУКП "ГТО"				
Замена аварийных участков тепловых сетей	244660,1	2027	2037	Собственные средства ТСО
Замена тепловой изоляции теплосетей	15418,1	2027	2028	
Итого	260078,2			
Бюджет МО				Бюджет МО или инвестор (концессионер)
Перевод бюджетных учреждений на автономное газовое теплоснабжение	42743,4	2027	2028	
Региональный бюджет				Бюджет региона или инвестор (концессионер)
Перевод бюджетных учреждений на автономное газовое теплоснабжение	43792,5	2027	2028	
Итого по сценарию 2	346614,1			

Перечень использованных федеральных законов, нормативно-правовых актов и справочной литературы

1. Федеральный закон от 23.11.2009г. N 261-ФЗ (в ред. от 03.08.2018) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
3. Жилищный кодекс РФ. Федеральный закон от 29.12.2004 г. N 188-ФЗ.
4. Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку разработки и утверждения» (ред. от 16.03.2019).
5. Правила подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 г. №2115.
6. СП 50.13330.2012. Свод правил. Тепловая защита зданий.
7. СП 60.13330.2020. Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
8. СП 61.13330.2012. Свод правил. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.
9. СП 89.13330.2016. Свод правил. Котельные установки.
10. СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети.
11. СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология.
12. СП 282.1325800-2023 «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов. Правила проектирования и устройства».
13. Правила предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов. Утверждены постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 №354 (в ред. от 13.07.2019г.).
14. Правила вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей». Утверждены постановлением Правительства РФ от 8 июля 2023 г. №1130.
15. Классификация основных средств, включаемых в амортизационные группы. Утверждена Постановлением Правительства РФ от 1 января 2002 г. N 1.
16. Порядок определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя. Утвержден Приказом Минэнерго РФ №325 от 30.12.2008 г.
17. Правила организации теплоснабжения в РФ. Утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012г. № 808.
18. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Утверждены Приказом Министерства энергетики РФ от 24 марта 2003 г. № 115.
19. Правила коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 18.1.2013г. №1034
20. Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 16.05.2014 г. №452.
21. Методика осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя. Утверждена приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 17 марта 2014 г. N 99/пр.
22. Методические указания по разработке схем теплоснабжения. Утверждены Приказом Министерства энергетики РФ от 5.03.2019 г. №212.
23. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе. Утверждены приказом Минприроды РФ от 06.06.2017 N 273.
24. Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей: Справочник. В.И. Манюк, Я.И. Каплинский, Э.Б. Хиж и др. -3-е изд., М.: Стройиздат, 1988.



Схема расположения ИР-22

- Water
- Road
- Railway
- Building
- Vegetation

