



Общество с ограниченной ответственностью  
«ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ»

**Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области**

**АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД**

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Глава

Любимского муниципального района

\_\_\_\_\_ А.В. Кошкин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**«СОГЛАСОВАНО»**

Директор

ООО «Энергосервисная Компания»

\_\_\_\_\_ А.Ю. Тюрин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области**

**АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД**

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

Исполнители:

Нач. отдела ПТО Воротилин А.А. \_\_\_\_\_

Вед. Инженер Перевезенцев Г.А. \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	8
Термины и определения .....	10
Сведения об организации разработчике .....	11
Общие сведения о городском поселении Любим .....	13
ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	16
1.1. Характеристика систем теплоснабжения городского поселения Любим .....	18
Характеристика вспомогательного оборудования, установленного .....	18
в <i>центральной котельной</i> .....	18
Характеристика вспомогательного оборудования, установленного .....	19
в <i>котельной ЦРБ</i> .....	19
Характеристика вспомогательного оборудования, установленного в <i>котельной п. Отрадный</i> .....	19
Характеристика вспомогательного оборудования, установленного в <i>котельной «Дом детства»</i> .....	20
1.2. Данные по зданиям котельных .....	20
1.3 Динамика основных технико-экономических показателей работы источников тепловой энергии за <i>2015-2018 г.г.</i> .....	21
1. 4. Центральная котельная.....	25
Схема тепловых сетей (отопление) <i>центральной котельной</i> .....	25
Данные по тепловым сетям (отопление) от источника тепловой энергии <i>центральной котельной</i> .....	26
Схема тепловых сетей (ГВС) <i>центральной котельной</i> .....	38
Данные по тепловым сетям (ГВС) от источника тепловой энергии <i>центральной котельной</i> .....	39
Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от <i>центральной котельной (отопление)</i> .....	41

Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от <i>центральной котельной (ГВС)</i> .....	45
1.5 Котельная ЦРБ.....	46
Схема тепловых сетей (отопление) <i>котельной ЦРБ</i> .....	46
Данные по тепловым сетям (отопление) от источника тепловой энергии <i>котельной ЦРБ</i> .....	47
Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от <i>котельной ЦРБ (отопление)</i> .....	47
Схема тепловых сетей ГВС <i>котельной ЦРБ</i> .....	48
Данные по тепловым сетям (ГВС) от источника тепловой энергии <i>котельной ЦРБ</i> .....	49
Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от <i>котельной ЦРБ (ГВС)</i> .....	49
1.6. Котельная п. Отрадный .....	50
Схема тепловых сетей котельной п. Отрадный .....	50
Данные по тепловым сетям от источника тепловой энергии <i>котельной п. Отрадный</i> .....	51
Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от <i>котельной п. Отрадный</i> .....	55
1.7 Котельная «Дом детства».....	56
Данные по тепловым сетям от источника тепловой энергии <i>котельной «Дом детства»</i> .....	56
Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от <i>котельной «Дом детства»</i> .....	56
1.9. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	60
1.9.1. Утвержденные тарифы .....	60
Льготные тарифы на тепловую энергию, холодную (питьевую) воду, горячую воду с 01.01.2016 по 30.06.2016 .....	60

ГЛАВА 2. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЛЮБИМ .....	63
2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам .....	63
2.1. Характеристика жилого фонда .....	64
2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения от каждого источника тепловой энергии .....	67
ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	69
3.1 Радиус зоны действия каждого источника тепловой энергии .....	69
3.2. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть .....	75
3.2. Перспективные балансы потребления тепловой энергии в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии .....	77
ГЛАВА 4. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ .....	82
4.1. Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей.....	82
ГЛАВА 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	86
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых	

территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии .....	86
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	87
5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения ....	89
5.4. Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.....	90
5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	90
5.5.1. Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	90
5.6. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения	92
Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть.....	93
<b>ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....</b>	<b>95</b>
6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с	

резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	95
6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий сохранения надежности теплоснабжения .....	95
6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	96
ГЛАВА 7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	97
ГЛАВА 8. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ .....	98
8.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей .....	98
ГЛАВА 9. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....	107
9.1. Общие сведения .....	107
9.2. Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации	109
9.3. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана.....	111
9.4. Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях.....	112
ГЛАВА 10. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	117
ГЛАВА 11. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	118
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	119

## **ВВЕДЕНИЕ**

Схема теплоснабжения городского поселения Любим Ярославской области на период 2013 - 2028 годов разрабатывалась в период 2013 – 2014 г.г. и была утверждена Постановлением администрации Любимского муниципального района Ярославской области от 13.10.2014 г. № 09-01258/14 «об утверждении схемы теплоснабжения на период 2013 – 2028 г.г. городского поселения Любим Ярославской области».

Актуализация схемы теплоснабжения городского поселения Любим Ярославской области на 2020 год, была выполнена ООО «Энергосервисная компания» в соответствии с договором № 71 АСТ/19 «Актуализация схемы теплоснабжения городского поселения Любим Ярославской области на 2020 г.», заключенного между Администрацией городского поселения Любим и ООО «Энергосервисная компания».

Актуализация схемы теплоснабжения городского поселения Любим Ярославской области на 2020 год выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных действующими законами;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;



- минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованности схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

#### **Техническая база для разработки схем теплоснабжения**

- эксплуатационная документация (данные по присоединенным тепловым нагрузкам потребителей тепловой энергии, их видам, информация по тепловым сетям и т.п.);
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей, конфигурация;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, договора на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

### **Термины и определения**

- *зона действия системы теплоснабжения* - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

- *зона действия источника тепловой энергии* - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

- *установленная мощность источника тепловой энергии* - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

- *располагаемая мощность источника тепловой энергии* - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

- *мощность источника тепловой энергии нетто* - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

- *теплосетевые объекты* - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

- *элемент территориального деления* - территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

- *расчетный элемент территориального деления* - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

### **Сведения об организации разработчике**

ООО «Энергосервисная Компания» г. Иваново (ООО «ЭСКО»)

Юридический адрес: 153000, г. Иваново, ул. Пушкина, д. 7 - 44;

Место нахождения: 153000, г. Иваново, ул. Пушкина, д. 7 - 44;

Директор: Тюрин Андрей Юрьевич

Телефон (4932) 413-400, факс (4932) 413-400;

Номера свидетельств, сертификатов соответствия Системы добровольной сертификации «РИЭР»:

- Свидетельство о включении в Реестр энергоаудиторов от 19.04.2016 г. № СРО-Э-031/377А, выданный СРО в области энергетического обследования «НП по содействию в области энергосбережения и энергоэффективности «Энергоаудит 31», зарегистрированное в Министерстве Энергетики РФ в реестре саморегулируемых организаций в области энергетических обследований рег. номер № СРО-Э-031.

*Область компетенции:*

- Экспертиза расчетов и обоснования нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям;
- Экспертиза расчетов и обоснования нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям;
- Экспертиза расчетов и обоснования нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций и котельных;

- Экспертиза расчетов и обоснования нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных.

- Сертификат соответствия Экспертной организации в области нормирования технологических потерь ТЭР № ЭОН 000416.001 от 12.09.2017 г., выданный АРИЭР «Межотраслевая Ассоциация Энергоэффективность и Нормирование» г. Москва.

Руководитель проекта:

Тюрин Андрей Юрьевич (сертификат соответствия «Энергетические обследования (Энергоаудит) тепло- и топливопотребляющие установок сетей» № АТ-032 от 08.12.2009 г., выданный системой добровольной сертификации РИЭР).

Ответственные исполнители:

Перевезенцев Григорий Александрович (сертификат пользователя графико-информационного расчетного комплекса "ТеплоЭксперт" № 0130087, выданный ООО Научно-производственное предприятие "ТЕПЛОТЕКС").

### **Общие сведения о городском поселении Любим**

Городское поселение Любим (город Любим) расположен на севере Ярославской области на расстоянии 100 километров от областного центра г. Ярославля в центральной части одноименного района. Площадь территории городского поселения в его современных административных границах – 1,1 тыс.га. С запада, юга и востока к городу примыкают земли сельхозназначения. В южной части на расстоянии 1,5 км. от улицы Даниловской проходит линия Северной железной дороги с направлениями к ближайшим крупным станциям – Данилов и Буй. Любим является административным центром муниципального района и с этим связано присутствие в городе инфраструктуры, обеспечивающей административные и социально-культурные функции прилегающего района.

Площадь территории современного городского поселения Любим составляет 11 кв.км. В городе 43 улицы, 2 общеобразовательные школы, ПТУ, МУК «Любимский районный Дом культуры», МОУ ДОД «Детская музыкальная школа», МУК «Любимский информационно-методический центр», кинотеатр (в настоящее время используется не по назначению), МУК «Любимская централизованная библиотечная система» (Библиотека им. А.С. Пушкина), «Любимская центральная районная больница».

Теплоснабжение потребителей осуществляется от центральной котельной, котельной ЦРБ, котельной п. Отрадный и от топочной котельной «Дома детства» по ул. Первомайская 66а.

Зоны действия источников тепловой энергии городского поселения Любим приведены на рис. 1.



Рис. 1. Зоны действия источников тепловой энергии городского поселения Любим

Обобщенная характеристика систем теплоснабжения городского поселения  
Любим

Протяженность тепловых сетей от источников тепловой энергии (сети отопления)

№	Наименование котельной	Протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, м
		Итого
1	Центральная котельная (отопление)	8761,49
2	Центральная котельная (ГВС)	1569,8
3	Котельная ЦРБ (отопление)	333
4	Котельная ЦРБ (ГВС)	303,1
5	Котельная п. Отрадный	1869,9
6	Котельная «Дом детства»	15
<b>Итого</b>		<b>12852,29</b>

В настоящее время в городском поселении Любим централизованное теплоснабжение (отопление) осуществляется у 149 объектов, в том числе:

- жилой фонд – 78 объектов;
- объекты здравоохранения – 4 объекта;
- объекты культуры – 4 объект;
- объекты образования – 11 объектов;
- прочие объекты – 52 объекта.

Централизованное ГВС осуществляется у 17 объектов:

- жилой фонд – 9 объектов;
- объекты образования – 2 объекта;
- объекты здравоохранения – 4 объекта;
- прочие объекты – 2 объекта.

**ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии (котельных), расположенных в городском поселении Любим Ярославской области

№ КА	Тип (водогр./пар.)	Марка КА	Количество	Срок службы, лет	Вид исп. топлива	Дата проведения последних испытаний с целью составления реж. карты	Нормативный удельный расход условного топлива в соответствии с РК, кг у.т./Гкал	Фактическая (располагаемая) мощность, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Центральная котельная</b>								
1	водогрейный	КВГ 7,56-150	1	16	газ	19.02.16	154,4	5,96
2	водогрейный	КВГм 7,56-115	1	5	газ	25.04.17	151,3	3,4
3	водогрейный	КВГ 7,56-150	1	19	газ	28.04.16	163,3	3,91
4	водогрейный	De Dietrich GT 308	1	13	газ	25.04.17	157,7	0,219
<b>Котельная ЦРБ</b>								
1	водогрейный	De Dietrich GT 409	1	12	газ	06.04.2017	158,9	0,341
2	водогрейный	De Dietrich GT 409	1	12	газ	06.07.2017	159,2	0,343
3	водогрейный	Ишма 100	1	11	газ	06.04.2017	159,4	0,086
<b>Котельная п. Отрадный</b>								
1	водогрейный	КВ-ГМ- 2,5	1	14	газ	20.04.2016	152,74	1,59
2	водогрейный	КВГ 2,5-95	1	6	газ	20.04.2016	153,5	1,29
<b>Котельная «Дом детства»</b>								
1	водогрейный	Хопер-100	1	н/д	газ	н/д	163,58	0,086
2	водогрейный	Konord-25	1	7	газ	н/д		0,0215



Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Данные о сроках службы основного оборудования и приборном учете на  
источниках тепловой энергии (котельной), городского поселения Любим  
Ярославской области

Основное оборудование котельной				
Установленные котлоагрегаты (марка)	Дата ввода КА в эксплуатацию	Нормативный срок службы КА	Фактический срок службы КА	Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов
3	4	5	6	7
Центральная котельная				
КВГ 7,56-150	2002	20	16	2018
КВГ 7,56-150	1999	20	19	2018
КВГм 7,56-115	2013	-	5	2018
De Dietrich GT 308	2005	-	13	2018
Котельная ЦРБ				
De Dietrich GT 409	10.2007	-	12	2018
De Dietrich GT 409	10.2007	-	12	2018
Ишма 100	05.2008	15	11	2018
Котельная п. Отрадный				
КВГ 2,5-95	03.2006	10	14	2018
КВГ 2,5	11.2013	15	6	2018
Котельная «Дом детства»				
Хопер-100	н/д	н/д	н/д	н/д
Konord - 25	н/д	н/д	7	н/д

1.1. Характеристика систем теплоснабжения городского поселения Любим

Характеристика вспомогательного оборудования, установленного  
в центральной котельной

№ п/п	Наименование оборудования	Тип	Количество шт.	Основные характеристики
1	Сетевые насосы	Д320-50	1	G=320 м <sup>3</sup> /ч Н=50 м.в.с N=90 кВт
2	Сетевые насосы	Д320-50	3	G=320 м <sup>3</sup> /ч Н=50 м.в.с. N=75 кВт
3	Насос ГВС	К45/55а	1	G=40 м <sup>3</sup> /ч Н=41 м.в.с. N=11 кВт
4	Насос ГВС	К 80-50-200А	1	G=45 м <sup>3</sup> /ч Н=40 м.в.с. N=11 кВт
5	Насосы подпиточные	К45/30а	1	G=35 м <sup>3</sup> /ч Н=23 м.в.с. N=5,5 кВт
6	Насос подпиточный	К 65-50-160 СУЗ	1	G=25 м <sup>3</sup> /ч Н=32 м.в.с. N=4 кВт
7	Насосы котла № 4	К8/18	2	G=8 м <sup>3</sup> /ч Н=18 м.в.с. N=1,5 кВт
8	Насосы деаэратора	КМ6550-160С	3	G=25 м <sup>3</sup> /ч Н=32 м.в.с. N=5,5 кВт
9	Насос сырой воды	К45/30	1	G=45 м <sup>3</sup> /ч Н=30 м.в.с. N=7,5 кВт
10	Дымосос	ДН11,2	1	G=19130 м <sup>3</sup> /ч Н=124 м.в.с. N=45 кВт
11	Дымосос	ДН 11,2	1	G=19130 м <sup>3</sup> /ч Н=124 м.в.с. N=22 кВт
12	Вентиляторы	ВДН-9	2	N=15 кВт, Н=80 м.в.с., G=9930 м <sup>3</sup> /ч
13	Вентилятор	ВР-120-28	1	G=10600 м <sup>3</sup> /ч Н=8260 Па, N=22 кВт
14	Фильтры ХВО	Na-Катион	3	Д=1000 мм G=6,8 м <sup>3</sup> /ч
15	Деаэратор	АВАКС	1	G=10-12 т/ч t=80-90 С

Характеристика вспомогательного оборудования, установленного  
в котельной ЦРБ

№ п/п	Наименование оборудования	Тип	Количество шт.	Основные характеристики
1	Сетевой насос	К80-50-200	1	G=50 м <sup>3</sup> /ч H=50 м.в.с N=15 кВт
2	Сетевой насос	КМ100-80-160	1	G=100 м <sup>3</sup> /ч H=32 м.в.с. N=15 кВт
3	Сетевой насос	К100-65-200А	1	G=90 м <sup>3</sup> /ч H=40 м.в.с. N=18,5 кВт
4	Насосы ГВС	К50-32-125	1	G=12,5 м <sup>3</sup> /ч H=20 м.в.с. N=2,2 кВт
		К-50-32-200Б	1	G=12,1 м <sup>3</sup> /ч H=47 м.в.с. N=3,3 кВт
5	Подпиточный насос	КМ50-32-125А	1	G=8 м <sup>3</sup> /ч H=18 м.в.с. N=1,5 кВт

Характеристика вспомогательного оборудования, установленного в котельной п.  
Отрадный

№ п/п	Наименование оборудования	Тип	Количество шт.	Основные характеристики
1	Сетевой насос	К100-65-200	2	G=100 м <sup>3</sup> /ч H=50 м.в.с N=30 кВт
2	Сетевой насос	К100-65-250	1	G=100 м <sup>3</sup> /ч H=80 м.в.с. N=30 кВт
3	Подпиточный насос	К8/18	2	G=8 м <sup>3</sup> /ч H=18 м.в.с. N=1,5 кВт
4	Подпиточный насос	К20/30	1	G=20 м <sup>3</sup> /ч H=30 м.в.с. N=4 кВт
5	Вентиляторы дутьевые	ВР132-30-5	2	N=3 кВт

Характеристика вспомогательного оборудования, установленного в котельной «Дом детства»

№ п/п	Наименование оборудования	Тип	Количество шт.	Основные характеристики
1	Сетевой насос	Grundfos	1	220 Вт
3	Сетевой насос	K8/18	2	G=8 м <sup>3</sup> /ч Н=18 м.в.с. N=1,5КВт

1.2. Данные по зданиям котельных

Данные отсутствуют.

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

1.3 Динамика основных технико-экономических показателей работы источников тепловой энергии за 2016-2019 г.г.

Центральная котельная

Показатели	Значения показателей					
	2016 г.		2017 г.		2018 г.	2019 г.
	План ДЭиРТ	факт	План ДЭиРТ	факт	факт	План
Производство тепловой энергии, Гкал	20230,17	18808,59	19422,42	18446,13	18059,32	19460,55
Средневзвешенный норматив удельного расхода топлива на производство тепловой энергии, кг у.т./кал	н/д	157,71	н/д	154,22	158,27	н/д
Расход тепловой энергии на собственные нужды, <u>Гкал</u> %	0,67	1,7	0,69	1,7	1,76	0,7
Выработка тепловой энергии (отпуск в тепловую сеть), Гкал	20053,89	18490,45	19246,14	18127,99	17741,18	15378,68
Норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию, кг у.т./Гкал	153,86	186,85	153,86	180,36	153,86	153,73
Удельный расход электроэнергии на выработку тепловой энергии в отопительном и неотопительном периодах	-	46,06	-	48,17	-	-
Удельный расход сетевой воды (теплоносителя) на передачу тепловой энергии по тепловым сетям	-	0,67	-	0,76	-	-
Количество сожженного топлива по факту Газ, тыс. м <sup>3</sup> / тут	н/д	2546,23/ 2965,36	н/д	2443,88/ 2845,39	2455,488	н/д

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Котельная п. Отрадный

Показатели	Значения показателей					
	2016		2017		2018	2019
	План ДЭиРТ	факт	План ДЭиРТ	факт	Факт	План
Производство тепловой энергии, Гкал	6757,79	4992	5951,79	4904	5010,36	4583,02
Средневзвешенный норматив удельного расхода топлива на производство тепловой энергии, кг у.т./кал	н/д	152,92	н/д	152,81	152,06	н/д
Расход тепловой энергии на собственные нужды, <u>Гкал</u> %	3,42	1,5	3,42	1,5	1,5	1,8
Выработка тепловой энергии (отпуск в тепловую сеть), Гкал	6551,76	4916	5745,76	4829	4934,36	3772,44
Норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию, кг у.т./Гкал	156,38	198,4	159,38	197,39	156,38	154,26
Удельный расход электроэнергии на выработку тепловой энергии в отопительном и неотопительном периодах	-	32,53	-	33,76	-	-
Удельный расход сетевой воды (теплоносителя) на передачу тепловой энергии по тепловым сетям	-	0,32	-	1,02	-	-
Количество сожженного топлива по факту Газ, тыс. м <sup>3</sup> / тут	н/д	655,282/ 763,08	н/д	643,759 /749,48	654,516	н/д

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Котельная ЦРБ

Показатели	Значения показателей					
	2016		2017		2018	2019
	План ДЭиРТ	факт	План ДЭиРТ	факт	Факт	План
Производство тепловой энергии, Гкал	2176	2196	2041,59	2222	2096,1	2264,03
Средневзвешенный норматив удельного расхода топлива на производство тепловой энергии, кг у.т./кал	н/д	158,01	н/д	157,95	159,12	н/д
Расход тепловой энергии на собственные нужды, <u>Гкал</u> %	1,2	0	1,3	0	0	0,8
Выработка тепловой энергии (отпуск в тепловую сеть), Гкал	2149,54	2196	2015,13	2222	2096,1	1976,52
Норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию, кг у.т./Гкал	159,67	114,58	159,67	108,54	159,67	158,9
Удельный расход электроэнергии на выработку тепловой энергии в отопительном и неотопительном периодах	-	44,3	-	43,18	-	-
Удельный расход сетевой воды (теплоносителя) на передачу тепловой энергии по тепловым сетям	-	0,05	-	0,04	-	-
Количество сожженного топлива по факту Газ, тыс. м <sup>3</sup> / тут	н/д	216,016/ 251,64	н/д	207,231/ 241,27	209,155	н/д

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Котельная «Дом детства»

Показатели	Значения показателей					
	2016		2017		2018	2019
	План ДЭиРТ	факт	План ДЭиРТ	факт	Факт	План
Производство тепловой энергии, Гкал	321,98	306	285,85	329	261,36	276,75
Средневзвешенный норматив удельного расхода топлива на производство тепловой энергии, кг у.т./кал	н/д	172,05	н/д	171,95	н/д	н/д
Расход тепловой энергии на собственные нужды, <u>Гкал</u> %	3,7	3,9	4,2	3,6	4,6	4
Выработка тепловой энергии (отпуск в тепловую сеть), Гкал	309,93	294	273,62	317	249,31	270,02
Норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию, кг у.т./Гкал	163,58	117,42	163,58	114,41	163,58	162,66
Удельный расход электроэнергии на выработку тепловой энергии в отопительном и неотопительном периодах	-	0,16	-	0,19	-	-
Удельный расход сетевой воды (теплоносителя) на передачу тепловой энергии по тепловым сетям	-	0	-	0	-	-
Количество сожженного топлива по факту Газ, тыс. м <sup>3</sup> / тут	н/д	29,652/ 34,528	н/д	31,114/ 36,226	33,654	н/д



1. 4. Центральная котельная

Схема тепловых сетей (отопление) *центральной котельной*



Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Данные по тепловым сетям (отопление) от источника тепловой энергии *центральной котельной*

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	кот. МУП ЖКХ	УТ-2	273	273	5	5	30.12.2013	канальная	Минвата К=0.08
2	УТ-2	УТ-79	159	159	65	65	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
3	УТ-79	Пролетар,19	57	57	6	6	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
4	УТ-79	ТК-40	159	159	11	11	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
5	ТК-40	ТК-41	159	159	21	21	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
6	ТК-41	УТ-78	159	159	137	137	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
7	УТ-78	ТК-42	108	108	37	37	30.12.1989	воздушная	ППУ
8	ТК-42	ТК-43	108	108	12	12	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
9	ТК-43	УТ-84	108	108	4	4	30.12.1989	воздушная	ППУ
10	УТ-84	УТ-85	108	108	37	37	30.12.1989	воздушная	ППУ
11	УТ-85	К.Маркса, 52	57	57	18	18	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
12	УТ-78	УТ-80	89	89	61	61	30.12.1989	воздушная	ППУ
13	УТ-80	УТ-81	89	89	21	21	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
14	УТ-81	УТ-82	89	89	13	13	30.12.1989	воздушная	ППУ
15	УТ-82	К. Марк,43	57	57	12	12	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
16	УТ-82	УТ-83	89	89	20	20	30.12.1989	воздушная	ППУ
17	УТ-83	ТК-44	89	89	20	20	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
18	ТК-44	ТК-45	89	89	30	30	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
19	ТК-45	Совет,17,Дет сад	57	57	24	24	30.12.1989	бесканальная	перлит
20	ТК-45	Совет,19/41	57	57	64	64	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
21	УТ-2	УТ-17	219	219	24	24	30.12.1989	воздушная	ППУ
22	УТ-2	УТ-3	276	276	32	32	30.12.1989	воздушная	ППУ
23	УТ-3	К. Марк,76	57	57	39	39	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
24	УТ-3	УТ-4	273	273	47	47	30.12.1989	воздушная	ППУ
25	УТ-4	УТ-4А	159	159	9	9	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26	УТ-4А	УТ-5	159	159	25	25	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
27	УТ-5	УТ-5А	57	57	5	5	30.12.2011	воздушная	Минвата К=0.08
28	УТ-5А	Розы Л.,8	57	57	27	27	30.12.2011	канальная	Минвата К=0.08
29	УТ-5	УТ-6	159	159	62	62	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
30	УТ-6	УТ-6А	57	57	40	40	30.12.2011	воздушная	Минвата К=0.08
31	УТ-6А	ТК-5	57	57	5	5	30.12.2011	канальная	Минвата К=0.08
32	ТК-5	Пролетар,25	63	63	10	10	30.12.2011	канальная	Минвата К=0.08
33	УТ-6	ТК-6	159	159	99	99	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
34	ТК-6	ТК-7	159	159	22	22	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
35	ТК-7	Данил,70	57	57	16	16	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
36	ТК-7	ТК-8	219	219	25	25	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
37	ТК-8	ТК-9	219	219	47	47	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
38	ТК-9	Данил,66,Школа	89	89	10	10	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
39	ТК-9	Данил,66,Школа	57	57	83	83	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
40	УТ-4	ТК-1	219	219	41	41	30.12.1989	воздушная	ППУ
41	ТК-1	ТК-2	219	219	12	12	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
42	ТК-2	ТК-3	219	219	11	11	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
43	ТК-3	ТК-4	76	76	12	12	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
44	ТК-4	Розы Л.,3	57	57	3	3	30.12.2007	канальная	Минвата К=0.08
45	ТК-4	УТ-5.1	57	57	20	20	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
46	УТ-5.1	К. Марк,80/1	57	57	35	35	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
47	УТ-5.2	УТ-5.3	57	57	5	5	30.12.2016	воздушная	Минвата К=0.08
48	УТ-5.3	К.Маркса 78/2	57	57	14	14	30.12.2016	бесканальная	Минвата К=0.08
49	ТК-3	ТК-10	219	219	14	14	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
50	ТК-10	УТ-7	219	219	109	109	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
51	ТК-10	Розы Л.,5	57	57	10	10	30.12.2011	канальная	Минвата К=0.08
52	УТ-7	УТ-8	159	159	154	154	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
53	УТ-8	ТК-11	159	159	15	15	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
54	ТК-11	Данил,75	57	57	13	13	30.12.2011	канальная	Минвата К=0.08
55	ТК-11	Данил,77/44	57	57	43	43	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
56	УТ-7	УТ-7А	219	219	40	40	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
57	ТК-12	Раевск,28	57	57	10	10	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
58	ТК-12	УТ-9	219	219	20	20	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
59	УТ-7А	ТК-12	219	219	3	3	30.12.1989	воздушная	Минвата
60	УТ-7А	Раевского, 36	45	45	17	17	30.12.1989	бесканальная	Минвата
61	УТ-9	УТ-10	219	219	21	21	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
62	УТ-10	УТ-10А	219	219	5	5	30.12.1989	воздушная	ППУ
63	УТ-10А	ТК-13	219	219	21	21	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
64	ТК-13	УТ-12	159	159	17	17	30.12.2016	бесканальная	Минвата К=0.08
65	УТ-12	Раевского, 25	57	57	15	15	30.12.1989	канальная	минвата
66	УТ-12	УТ-12А	159	159	23	23	30.12.1989	воздушная	ППУ
67	УТ-12А	УТ-16	159	159	46	46	30.12.1989	воздушная	ППУ
68	УТ-12А	Раевского, 27 д/с № 5	57	57	21	21	30.12.1989	бесканальная	перлит
69	УТ-16	ТК-16	159	159	7	7	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
70	ТК-16	Данил,81а	57	57	7	7	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
71	ТК-16	ТК-18	159	159	38	38	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
72	ТК-18	ТК-17	108	108	46	46	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
73	ТК-17	Данил,81	57	57	9	9	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
74	ТК-17	Раевского, 27а «Наш Квартал»	57	57	12	12	2013	канальная	Минвата
75	ТК-18	ТК-20	108	108	53	53	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
76	ТК-18	Данил,83	76	76	13	13	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
77	ТК-20	ТК-19	108	108	38	38	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
78	ТК-20	ТК-21	108	108	76	76	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
79	ТК-19	Данил,85а	57	57	30	30	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
80	ТК-19	Данил,83а	57	57	30	30	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
81	ТК-20	Данил,85	57	57	36	36	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
82	ТК-21	Данил,87а	57	57	8	8	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
83	ТК-21	Данил,87	57	57	15	15	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
84	ТК-21	ТК-22	89	89	31	31	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
85	ТК-22	Данил,89	57	57	17	17	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
86	ТК-22	ТК-23	89	89	52	52	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
87	ТК-23	Данил,91	57	57	46	46	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
88	ТК-23	ТК-24	57	57	18	18	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
89	ТК-24	Данил,89а	57	57	5	5	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
90	ТК-13	ТК-14	219	219	32	32	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
91	ТК-14	УТ-14	76	76	5	5	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
92	УТ-14	ТК-15	76	76	63	63	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
93	УТ-14	Раевск,23	57	57	12	12	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
94	ТК-15	К. Марк,88	57	57	29	29	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
95	ТК-14	УТ-15	159	159	54	54	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
96	УТ-15	УТ-13	159	159	71	71	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
97	УТ-13	УТ-16А	159	159	34	34	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
98	УТ-16А	Раевского, 27Б	159	159	1	1	30.12.1989	канальная	Минвата
99	УТ-16А	ТК-25	159	159	13	13	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
100	ТК-25	ТК-26	108	108	14	14	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
101	ТК-26	ТК-27	108	108	69	69	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
102	ТК-27	К. Марк,96/30	57	57	40	40	30.12.2005	канальная	Минвата К=0.08
103	ТК-27	К. Либкн,32	57	57	14	14	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
104	ТК-26	К. Либкн,34	57	57	14	14	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
105	ТК-25	ТК-28	159	159	109	109	30.12.2009	канальная	ППУ

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
106	ТК-28	УТ-33А	159	159	16	16	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
107	УТ-33А	ТК-29	133	133	15	15	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
108	ТК-29	ТК-30	133	133	16	16	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
109	ТК-30	ТК-31	76	76	38	38	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
110	ТК-31	ТК-32	63	63	44	44	30.12.2018	канальная	Минвата К=0.08
111	ТК-32	Набер. Обноры,48	63	63	12	12	30.12.2017	канальная	Минвата К=0.08
112	ТК-31	К. Марк,112	57	57	6	6	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
113	ТК-30	К. Марк,114	57	57	8	8	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
114	ТК-29	К. Марк,110	57	57	20	20	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
115	УТ-33А	ТК-33	133	133	15	15	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
116	ТК-33	К. Марк,108	57	57	20	20	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
117	ТК-33	К. Марк,106	57	57	18	18	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
118	ТК-33	ТК-34	108	108	34	34	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
119	ТК-34	К. Марк,102а	57	57	15	15	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
120	ТК-34	ТК-35	108	108	53	53	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
121	ТК-35	К. Марк,102	57	57	6	6	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
122	ТК-35	ТК-36	89	89	27	27	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
123	ТК-36	УТ-17Б	57	57	45	45	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
124	УТ-17Б	К. Марк,73	57	57	19	19	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
125	ТК-36	ТК-37А	89	89	25	25	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
126	ТК-37А	ТК-37	76	76	25	25	3.12.2014	канальная	Минвата К=0.08
127	ТК-37	ТК-38	76	76	50	50	30.12.2014	воздушная	ППУ
128	ТК-37	К. Марк,104	57	57	7	7	30.12.2010	канальная	Минвата К=0.08
129	ТК-38	УТ-н	76	76	56	56	30.12.2014	воздушная	ППУ
130	УТ-н	Набер. Обноры,1,Налог,Инспекц	57	57	3	3	30.12.2014	канальная	Минвата К=0.08
131	УТ-н	ТК-39	57	57	8	8	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
132	ТК-39	УТ-17А	63	63	30	30	30.12.2013	канальная	Минвата К=0.08
133	УТ-17А	Набер. Обноры,5	63	63	2	2	30.12.2013	воздушная	Минвата К=0.08
134	УТ-17	К. Марк,74	38	38	14	14	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
135	УТ-17	К. Марк,72	38	38	16	16	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
136	УТ-17	УТ-18	219	219	30	30	30.12.1989	воздушная	ППУ
137	УТ-18	УТ-19	219	219	20	20	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
138	УТ-19	УТ-19/1	219	219	60	60	30.12.1989	воздушная	ППУ
139	УТ-19/1	УТ-20	219	219	51	51	30.12.1989	воздушная	ППУ
140	УТ-19/1	К. Марк,53	57	57	6	6	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
141	УТ-20	УТ-21	159	159	11	11	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
142	УТ-21	ТК-46	159	159	50	50	30.12.1989	бесканальная	перлит
143	ТК-46	УТ-22	76	76	7	7	30.12.1989	бесканальная	перлит
144	УТ-22	УТ-23	76	76	34	34	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
145	УТ-23	ТК-47	57	57	72	72	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
146	УТ-23	К. Марк,55	45	45	34	34	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
147	ТК-47	К. Марк,59	57	57	5	5	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
148	ТК-46	ТК-48	159	159	63	63	30.12.1989	бесканальная	перлит
149	ТК-48	УТ-24	25	25	4	4	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
150	УТ-24	Раевск,16	25	25	5	5	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
151	ТК-48	ТК-49	159	159	91	91	30.12.1989	бесканальная	перлит
152	ТК-49	УТ-15аб	57	57	12	12	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
153	УТ-15аб	Раевск,15	57	57	65	65	2017	канальная	Минвата К=0.08
154	УТ-15аб	Раевск,15а	45	45	3	3	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
155	ТК-49	УТ-25	159	159	45	45	30.12.1989	бесканальная	перлит
156	УТ-25	ТК-50	159	159	32	32	30.12.1989	бесканальная	перлит
157	ТК-50	УТ-27	57	57	94	94	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
158	УТ-27	УТ-28	57	57	3	3	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
159	УТ-28	Раевск,13	57	57	5	5	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
160	ТК-50	Л-1	159	159	57	57	30.12.1989	воздушная	ППУ
161	Л-1	Л-2	108	108	20	20	30.12.2016	канальная	Минвата К=0.08
162	Л-2	ТК-51	159	159	25	25	30.12.1989	воздушная	ППУ
163	ТК-51	У-2	159	159	31	31	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
164	У-2	Набер. Обноры,14/62,Школа,2	89	89	42	42	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
165	ТК-51	УТ-29	76	76	30	30	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
166	УТ-29	УТ-29А	57	57	27	27	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
167	УТ-29А	УТ-30	57	57	13	13	30.12.1989	канальная	Минвата
168	УТ-30	Набер. Обноры,12/49	57	57	3,4	3,4	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
169	УТ-20	УТ-31	219	219	42	42	30.12.1989	воздушная	ППУ
170	УТ-31	УТ-32	57	57	41	41	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
171	УТ-32	ТК-53	57	57	37	37	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
172	ТК-53	Раевск,10	57	57	10	10	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
173	УТ-31	УТ-35	219	219	46	46	30.12.1989	воздушная	ППУ
174	УТ-35	УТ-34	159	159	48	48	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
175	УТ-35	УТ-36	219	219	51	51	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
176	УТ-36	УТ-36А	219	219	2	2	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
177	УТ-36А	УТ-57	219	219	19	19	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
178	УТ-57	УТ-58	219	219	26	26	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
179	УТ-58	УТ-59	57	57	45	45	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
180	УТ-59	Раевск,6	57	57	21	21	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
181	УТ-58	ТК-59	219	219	74	74	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
182	ТК-59	УТ-61	159	159	13	13	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
183	ТК-59	ТК-72	159	159	73	73	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
184	УТ-61	УТ-60	76	76	6	6	30.12.1989	воздушная	ППУ



Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
185	УТ-61	Трефолева,12/2	25	25	1	1	30.12.1989	воздушная в помещении	-
186	УТ-60	Трефол,12	76	76	36	36	30.12.1989	воздушная	ППУ
187	ТК-59	ТК-60	108	108	10	10	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
188	ТК-60	ТК-61	108	108	26	26	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
189	ТК-60	Трефол,12/2	57	57	10	10	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
190	ТК-61	Раевск,4а	57	57	18	18	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
191	ТК-61	Раевск,4	57	57	21	21	30.12.2006	канальная	Минвата К=0.08
192	ТК-61	ТК-62	76	76	42	42	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
193	ТК-62	УТ-61А	57	57	5	5	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
194	УТ-61А	Раевск,3	57	57	17	17	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
195	ТК-62	ТК-63	76	76	43	43	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
196	ТК-63	Раевск,7	57	57	8	8	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
197	ТК-63	Раевск,9	57	57	55	55	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
198	ТК-72	ТК-70	76	76	25	25	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
199	ТК-70	Трефол,10	57	57	22	22	01.09.2017	канальная	Минвата К=0.08
200	ТК-70	ТК-71	76	76	13	13	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
201	ТК-71	Совет, 3а, Гаражи	32	32	9	9	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
202	ТК-71	Совет,3/8	57	57	12	12	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
203	ТК-72	Совет,5,Сокол	57	57	35	35	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
204	УТ-61	ТК-64	108	108	146	146	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
205	ТК-64	ТК-65	108	108	15	15	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
206	ТК-66	Ленина, 25	57	57	6	6	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
207	ТК-65	ТК-66	108	108	20	20	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
208	ТК-66	ТК-68	108	108	21	21	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
209	ТК-68	Совет,7	57	57	9	9	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
210	ТК-68	ТК-69	57	57	9	9	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
211	ТК-69	Совет,9/23	57	57	6	6	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
212	ТК-65	Ленина,25а,Гаражи	57	57	16	16	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
213	ТК-72	УТ-62	159	159	50	50	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
214	УТ-62	ТК-73	159	159	66	66	30.12.2016	канальная	Минвата К=0.08
215	ТК-73	УТ-64	159	159	27	27	30.12.1989	бесканальная	перлит
216	УТ-64	УТ-65	159	159	17	17	30.12.1989	воздушная	ППУ
217	ТК-73	УТ-63	76	76	57	57	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
218	УТ-63	Совет,4/21,Лицей,47	76	76	36	36	30.12.1989	воздушная	ППУ
219	УТ-65	УТ-66	159	159	40	40	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
220	УТ-66	У-9	108	108	6	6	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
221	У-9	Торг,Т. Ряды	108	108	22	22	30.12.2013	бесканальная	перлит
222	У-9	Торг,Склад	57	57	3	3	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
223	УТ-66	УТ-67	159	159	14	14	30.12.1989	воздушная	ППУ
224	УТ-67	Торг,5/1	57	57	24	24	30.12.2013	бесканальная	перлит
225	УТ-67	УТ-68	159	159	18	18	30.12.1989	воздушная	ППУ
226	УТ-68	УТ-69	159	159	6	6	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
227	УТ-69	УТ-70	159	159	12	12	30.12.1989	воздушная	ППУ
228	УТ-70	Торг,2,2	57	57	3	3	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
229	УТ-70	Пятерочка	57	57	84	84	2017	воздушная	ППУ
230	УТ-70	УТ-71	159	159	3	3	30.12.1989	воздушная	ППУ
231	УТ-71	У-72	159	159	11	11	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
232	У-72	УТ-73	159	159	1	1	30.12.1989	воздушная	ППУ
233	УТ-73	УТ-74	159	159	1	1	30.12.1989	воздушная	ППУ
234	УТ-73	Торг,1,1	57	57	4	4	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
235	УТ-74	ТК-74	108	108	56	56	30.12.2014	бесканальная	Минвата К=0.08
236	ТК-74	ТК-75	89	89	30	30	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
237	ТК-75	УТ-75	89	89	10	10	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
238	ТК-75	Октябрь,3	57	57	12	12	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
239	УТ-75	УТ-76	89	89	30	30	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
240	УТ-76	Октябрь, павильон	25	25	11	11	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
241	УТ-76	Октябрь,5	57	57	42	42	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
242	ТК-74	ТК-76	89	89	18	18	30.12.2013	бесканальная	Минвата К=0.08
243	ТК-76	Октябрь,6	57	57	9	9	30.12.2008	канальная	Минвата К=0.08
244	ТК-76	Красноармейская, 6Б	57	57	24	24	01.09.2017	канальная	Минвата К=0.08
245	ТК-76	ТК-77	89	89	44	44	30.12.2014	бесканальная	Минвата К=0.08
246	ТК-77	ТК-78	89	89	143	143	30.12.1989	бесканальная	перлит
247	ТК-77	Октябрь, 2,магазин	57	57	9	9	30.12.1989	канальная	перлит
248	ТК-78	УТ-77А	89	89	30	30	2017	воздушная	ППУ
249	УТ-77А	УТ-77	89	89	10	10	2017	бесканальная	Минвата К=0.08
250	УТ-77А	Красноармейская 1Б	57	57	70	70	2017	бесканальная	Минвата К=0.08
251	УТ-77	Красноарм, ба, Гараж МУП ЖКХХ	89	89	8	8	30.12.1989	бесканальная	перлит
252	УТ-77	Октябрь,6	89	89	27	27	30.12.1989	бесканальная	перлит
253	УТ-34	УТ-37	159	159	18	18	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
254	УТ-37	УТ-38	159	159	42	42	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
255	УТ-37	Пролетар,4	38	38	16	16	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
256	УТ-38	УТ-39	159	159	11	11	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
257	УТ-39	У-пр2	57	57	10	10	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
258	У-пр2	Пролетар, 2	57	57	10	10	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
259	УТ-39	УТ-40	159	159	32	32	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
260	УТ-40	Ленина,40а	38	38	1	1	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
261	УТ-40	УТ-42	159	159	43	43	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
262	УТ-42	Ленина,40	57	57	10	10	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
263	УТ-42	У-гар	159	159	5	5	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
264	У-гар	УТ-43	159	159	49	49	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
265	УТ-43	Совет,13	57	57	47	47	30.12.1989	воздушная	ППУ
266	УТ-43	УТ-44	159	159	18	18	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
267	УТ-44	УТ-45	159	159	25	25	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
268	УТ-45	УТ-45.1	159	159	13	13	30.12.1989	воздушная	ППУ
269	УТ-45.1	ТК-56	159	159	39,5	39,5	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
270	УТ-45.1	Совет,6/36	57	57	30	30	30.12.2015	канальная	Минвата К=0.08
271	ТК-56	Ленина,34	57	57	17	17	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
272	ТК-56	ТК-54	108	108	22	22	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
273	ТК-54	ТК-55	108	108	26	26	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
274	ТК-54	Совет,8,Лицей,47	57	57	9	9	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
275	ТК-54	Совет,8б	25	25	12	12	30.12.2016	канальная	Минвата К=0.08
276	ТК-55	Совет,10,ФК,Пристав	89	89	10	10	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
277	ТК-55	УТ-46А	76	76	15	15	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
278	УТ-46А	УТ-46	57	57	9	9	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
279	УТ-46	УТ-47	57	57	20	20	19.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
280	УТ-47	Совет,14	57	57	36	36	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
281	УТ-47	Совет,16/37	57	57	114	114	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
282	УТ-46	Совет,8а	25	25	15	15	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
283	ТК-56	У-1	57	57	50	50	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
284	У-1	Ленина,19	57	57	11	11	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
285	У-1	Ленина,19а	57	57	1	1	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
286	ТК-56	УТ-48	76	76	150	150	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
287	УТ-48	УТ-49	57	57	47	47	30.12.2010	воздушная	Минвата К=0.08
288	УТ-49	УТ-49А	57	57	14	14	30.12.2010	воздушная	Минвата К=0.08
289	УТ-49А	Ленина,30	57	57	4	4	30.12.2010	бесканальная	Минвата К=0.08
290	УТ-49	Ленина,28	57	57	13	13	30.12.2011	воздушная	Минвата К=0.08

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
291	УТ-48	УТ-51	159	159	57	57	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
292	УТ-51	Ворон,9	25	25	9	9	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
293	УТ-51	УТ-52	159	159	19	19	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
294	УТ-52	УТ-52А	159	159	10	10	2015	канальная	Минвата
295	УТ-52А	УТ-53	159	159	5	5	30.12.2015	воздушная	ППУ
296	УТ-53	Ворон,10	38	38	12	12	30.12.1989	бесканальная	перлит
297	УТ-53	УТ-53А	57	57	68	68	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
298	УТ-53А	Ленина,24	57	57	15	15	30.12.1989	бесканальная	перлит
299	УТ-53	УТ-54	159	159	118	118	30.12.2015	воздушная	ППУ
300	УТ-54	УТ-54А	159	159	25	25	30.12.2013	бесканальная	Минвата К=0.08
301	УТ-54А	ТК-58	159	159	16	16	2015	воздушная	Минвата
302	ТК-58	ТК-57	57	57	3	3	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
303	ТК-57	К. Марк,21,Дет.сад	57	57	75	75	30.12.2015	канальная	Минвата К=0.08
304	ТК-57	УТ-56	57	57	72	72	30.12.2011	воздушная	Минвата К=0.08
305	УТ-56	Октябрь,11,1	57	57	5	5	30.12.2011	канальная	Минвата К=0.08
306	ТК-58	УТ-55	57	57	7	7	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
307	УТ-55	Октябрь,11,2	57	57	31	31	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
308	ТК-58	Октябрь,11,3	57	57	16	16	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
309	У-пр2	Пролетар,2А	57	57	2	2	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
310	У-гар	Совет,Гараж	57	57	2	2	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
311	У-1	Набер. Обноры,14/62,Школа,2	89	89	1	1	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
312	УТ-52	Ворон,17	63	63	100	100	01.09.2017	бесканальная	Минвата К=0.08
313	УТ-75	Торг,Туалет	25	25	3	3	30.12.2009	канальная	Минвата К=0.08
134	УТ-66	Торг. пер, 3 «Пятерочка»	57	57	52	52	01.09.2017	бесканальная	ППУ

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Схема тепловых сетей (ГВС) *центральной котельной*

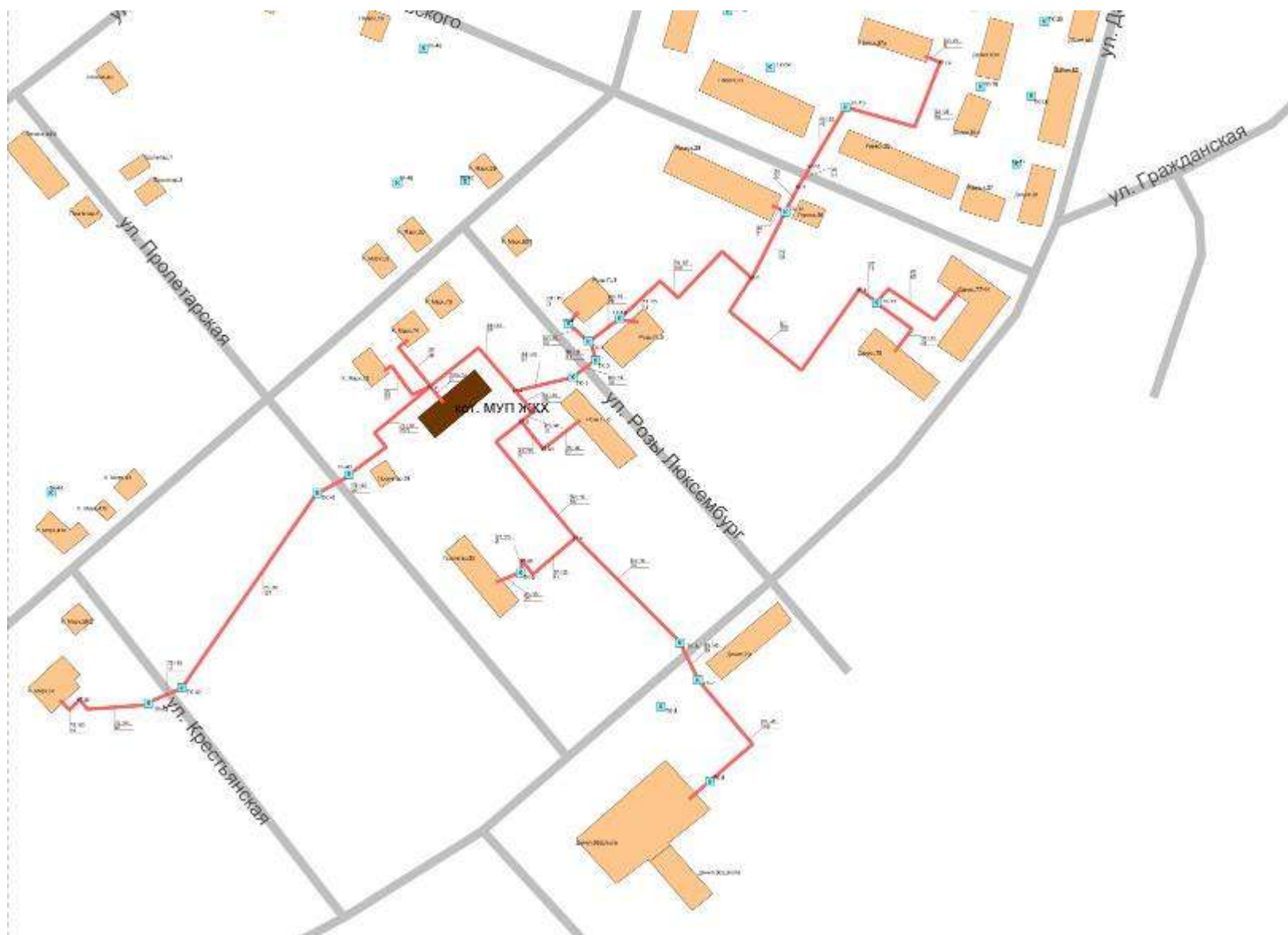


Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Данные по тепловым сетям (ГВС) от источника тепловой энергии *центральной котельной*

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	кот. МУП ЖКХ	УТ-2	108	57	5	5	30.12.2007	канальная	Минвата К=0.08
2	УТ-2	К. Марк,74	25	25	36	36	30.12.2004	воздушная	Минвата К=0.08
3	УТ-2	К. Марк,72	25	25	37	37	30.12.2013	воздушная	Минвата К=0.08
4	УТ-2	ТК-40	75	63	73	73	30.12.2003	воздушная	Минвата К=0.08
5	ТК-40	ТК-41	75	63	25	25	30.12.2003	канальная	Минвата К=0.08
6	ТК-41	ТК-42	75	63	137	137	30.12.2003	воздушная	Минвата К=0.08
7	ТК-42	ТК-43	75	63	17	17	30.12.2003	канальная	Минвата К=0.08
8	ТК-43	УТ-85	75	63	42	42	30.12.2003	воздушная	Минвата К=0.08
9	УТ-85	К. Марк,52	75	63	16	16	30.12.2003	канальная	Минвата К=0.08
10	УТ-2	УТ-4	89	45	57	57	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
11	УТ-4	УТ-4А	63	40	30	30	30.12.2002	воздушная	Минвата К=0.08
12	УТ-4А	УТ-5	63	40	11	11	30.12.2002	воздушная	Минвата К=0.08
13	УТ-5	УТ-5А	45	32	5	5	01.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
14	УТ-5	УТ-6	63	40	96	96	30.12.2002	воздушная	Минвата К=0.08
15	УТ-5А	Розы Л.,8	45	32	27	27	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
16	УТ-6	УТ-6А	57	25	41	41	30.12.2011	воздушная	Минвата К=0.08
17	УТ-6А	ТК-5	57	25	6	6	30.12.2011	канальная	Минвата К=0.08
18	ТК-5	Пролетар,25	57	25	13	13	30.12.2011	канальная	Минвата К=0.08
19	УТ-6	ТК-6	63	40	73	73	30.12.2002	воздушная	Минвата К=0.08
20	ТК-6	ТК-7	63	40	29	29	30.12.2002	канальная	Минвата К=0.08
21	ТК-7	Данил,66,Школа	63	40	106	106	30.12.2002	канальная	Минвата К=0.08
22	УТ-4	ТК-1	89	45	31	31	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
23	ТК-1	ТК-2	89	45	15	15	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	ТК-2	ТК-3	89	45	11	11	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
25	ТК-3	ТК-4	32	25	12	12	30.12.2007	канальная	Минвата К=0.08
26	ТК-3	ТК-10	89	45	18	18	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
27	ТК-4	Розы Л.,3	32	25	3	3	30.12.2007	канальная	Минвата К=0.08
28	ТК-10	Розы Л.,5	32	25	12	12	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
29	ТК-10	УТ-7	76	57	108	108	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
30	УТ-7	ТК-12	40	40	44	44	30.12.2013	воздушная	Минвата К=0.08
31	УТ-7	УТ-8	57	57	137	137	30.12.2010	воздушная	ППУ
32	УТ-8	ТК-11	57	57	13	13	30.12.2010	канальная	Минвата К=0.08
33	ТК-11	Данил,77/44	40	40	65	65	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
34	ТК-11	Данил,75	32	25	42	42	30.12.2012	канальная	Минвата К=0.08
35	ТК-12	Раевск,28	40	40	7	7	30.12.2010	канальная	Минвата К=0.08
36	ТК-12	УТ-9	40	40	17	17	30.12.2010	воздушная	Минвата К=0.08
37	УТ-9	УТ-10	40	40	14	14	30.12.2012	канальная	Минвата К=0.08
38	УТ-10	ТК-13	40	25	42	42	30.12.2008	канальная	Минвата К=0.08
39	ТК-13	УТ-12	32	25	84	84	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
40	УТ-12	Раевск,27а	32	25	9	9	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08



Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от *центральной котельной* (отопление)

№	Объект социальной сферы	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Треб. темп., °С	Q, Гкал/год
1	прочее	туалет	0,0011	18,00	2,60
2	жилой фонд	ул. Воронина. д.17	0,0038	20,00	9,38
3	прочее	МУП ЖКХ красноармейская ба	0,0615	18,00	145,17
4	прочее	пер. Торговый 2	0,0495	15,00	107,40
5	прочее	пер. Торговый 5/1	0,0270	20,00	66,84
6	прочее	пер. Торговый Склад ИП Борисов	0,0036	15,00	7,90
7	жилой фонд	ул. Воронина 10	0,0102	20,00	25,20
8	жилой фонд	ул. Воронина 9	0,0066	20,00	16,32
9	образование	ул. Даниловская 66 ср. Школа	0,4553	16,00	1018,32
10	жилой фонд	ул. Даниловская 70	0,0895	20,00	221,64
11	жилой фонд	ул. Даниловская 75	0,0880	20,00	217,92
12	жилой фонд	ул. Даниловская 77/44	0,2258	20,00	559,32
13	жилой фонд	ул. Даниловская 81	0,0511	20,00	126,60
14	жилой фонд	ул. Даниловская 81 А	0,0425	20,00	105,36
15	жилой фонд	ул. Даниловская 83	0,1021	20,00	252,96
16	жилой фонд	ул. Даниловская 83 А	0,0562	20,00	139,32
17	жилой фонд	ул. Даниловская 85	0,0557	20,00	137,88
18	жилой фонд	ул. Даниловская 85 А	0,0570	20,00	141,12
19	жилой фонд	ул. Даниловская 87	0,0587	20,00	145,32
20	жилой фонд	ул. Даниловская 87 А	0,0292	20,00	72,36
21	жилой фонд	ул. Даниловская 89	0,0846	20,00	209,52
22	жилой фонд	ул. Даниловская 89 А	0,0331	20,00	82,08
23	жилой фонд	ул. Даниловская 91	0,0276	20,00	68,44
24	жилой фонд	ул. Карла Либкнехта 32	0,0424	20,00	105,00
25	жилой фонд	ул. Карла Либкнехта 34	0,0882	20,00	218,52
26	жилой фонд	ул. Карла Маркса 102	0,0496	20,00	122,88
27	жилой фонд	ул. Карла Маркса 102 А	0,0582	20,00	144,24
28	жилой фонд	ул. Карла Маркса 104	0,0608	20,00	150,72
29	жилой фонд	ул. Карла Маркса 106	0,0365	20,00	90,36

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

30	жилой фонд	ул. Карла Маркса 108	0,0509	20,00	126,12
31	жилой фонд	ул. Карла Маркса 110	0,0512	20,00	126,84
32	жилой фонд	ул. Карла Маркса 112	0,0512	20,00	126,84
33	жилой фонд	ул. Карла Маркса 114	0,0559	20,00	138,60
34	образование	ул. Карла Маркса 21 Д/с №4	0,0624	20,00	154,70
35	жилой фонд	ул. Карла Маркса 43	0,0047	20,00	11,60
36	прочее	ул. Карла Маркса 52 баня №1	0,0506	25,00	138,00
37	жилой фонд	ул. Карла Маркса 55а	0,0076	20,00	18,87
38	прочее	ул. Карла Маркса 59 суд	0,0339	18,00	80,00
39	жилой фонд	ул. Карла Маркса 72	0,0074	20,00	18,36
40	жилой фонд	ул. Карла Маркса 53	0,0216	20,00	53,40
41	жилой фонд	ул. Карла Маркса 73	0,0515	20,00	127,68
42	жилой фонд	ул. Карла Маркса 74	0,0095	20,00	23,64
43	жилой фонд	ул. Карла Маркса 76	0,0093	20,00	23,16
44	прочее	ул. Карла Маркса 78/2	0,0136	20,00	32,40
45	жилой фонд	ул. Карла Маркса 80/1	0,0172	20,00	42,72
46	жилой фонд	ул. Карла Маркса 88	0,0651	20,00	161,28
47	жилой фонд	ул. Карла Маркса 96/30	0,0402	20,00	99,48
48	прочее	ул. Ленина 19а гараж	0,0475	10,00	84,84
49	прочее	ул. Ленина 19 «Телеком»	0,0954	18,00	225,31
50	прочее	ул. Ленина 24/6 Адм. МУП ЖКХ	0,0193	18,00	45,60
51	жилой фонд	ул. Ленина 25	0,0124	20,00	30,72
52	прочее	ул. Ленина 25 А гараж	0,0396	10,00	70,80
53	прочее	ул. Ленина 28 ИП Морозов	0,0291	15,00	63,10
54	прочее	ул. Ленина 30 ИП Соболев	0,0113	15,00	24,54
55	прочее	ул. Ленина 34 Почта	0,0429	16,00	95,90
56	прочее	ул. Ленина 40 Швейн. фабр.	0,1196	15,00	259,53
57	жилой фонд	ул. Ленина 40 А	0,0037	20,00	9,12
58	прочее	ул. Набережная р. Обноры 1 Админист	0,1025	18,00	242,20
59	жилой фонд	ул. Набережная р. Обноры 12/49	0,0123	18,00	29,04
60					
61	жилой фонд	ул. Набережная р. Обноры 48	0,0733	20,00	181,56
62	жилой фонд	ул. Набережная р. Обноры 5	0,0081	18,00	19,30
63	образование	ул. Набережная р. Обноры Школа	0,2734	16,00	611,50
64	культура	ул. Октябрьская 11 библ./музей	0,0692	18,00	163,33
		ул. Октябрьская 11 библ./музей	0,0692	18,00	163,33

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

		ул. Октябрьская 11 библ./музей	0,0692	18,00	163,33
65	прочее	ул. Октябрьская 6	0,0121	15,00	26,20
66	прочее	ул. Октябрьская 2 Магазин	0,0406	18,00	96,00
67	прочее	ул. Октябрьская 3 «Чайка»	0,0249	18,00	58,87
68	прочее	ул. Октябрьская 4	0,0733	15,00	160,50
69	прочее	ул. Октябрьская 5/13	0,0757	18,00	178,80
70	прочее	ул. Октябрьская павильон	0,0030	18,00	7,20
71	жилой фонд	ул. пролетарская 19	0,0043	20,00	10,68
72	прочее	ул. пролетарская 2 с/х	0,0900	18,00	212,50
73	прочее	ул. пролетарская 2 А гараж	0,0045	10,00	8,00
74	жилой фонд	ул. пролетарская 25	0,0966	20,00	239,28
75	жилой фонд	ул. пролетарская 4	0,0135	20,00	33,48
76	жилой фонд	ул. Р. Люксембург 3	0,0368	20,00	91,20
77	жилой фонд	ул. Р. Люксембург 5	0,0667	20,00	165,12
78	жилой фонд	ул. Р. Люксембург 8	0,0977	20,00	241,92
79	жилой фонд	ул. Раевского 10	0,0090	20,00	22,32
80	жилой фонд	ул. Раевского 13	0,0051	20,00	12,72
81	прочее	ул. Раевского 15 Полиция	0,0572	18,00	135,10
82	прочее	ул. Раевского 15 гараж	0,0338	10,00	60,50
83	жилой фонд	ул. Раевского 16	0,0060	20,00	14,76
84	жилой фонд	ул. Раевского 23	0,1788	20,00	446,29
85	жилой фонд	ул. Раевского 25	0,1583	20,00	392,16
86	образование	ул. Раевского 27 Д/с №5	0,0777	20,00	192,50
87	прочее	ул. Раевского 27/Б гараж	0,0258	10,00	46,10
88	жилой фонд	ул. Раевского 28	0,2090	20,00	517,68
89	жилой фонд	ул. Раевского 3	0,0062	20,00	15,24
90	жилой фонд	ул. Раевского 36	0,0148	20,00	36,60
91	жилой фонд	ул. Раевского 4	0,0045	20,00	11,16
92	жилой фонд	ул. Раевского 4 А	0,0399	20,00	98,88
93	жилой фонд	ул. Раевского 6	0,0960	20,00	237,84
94	жилой фонд	ул. Раевского 7	0,0247	20,00	61,20
95	прочее	ул. Раевского 9 Лесничество	0,0404	18,00	95,50
96	прочее	ул. Советская 10 Сбербанк	0,0991	18,00	234,00
97	образование	ул. Советская 13 Колледж	0,0636	15,00	138,11
98	прочее	ул. Советская 14 Пож. часть	0,0516	18,00	121,90
99	образование	ул. Советская 16/37 Колледж	0,0253	16,00	56,70
100	образование	ул. Советская 17 Д/с №3	0,0342	20,00	84,60

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

101	культура	ул. Советская 19 Дом детского творчества	0,0342	20,00	61,00
102	образование	ул. Советская 4 Колледж	0,0560	18,00	132,19
103	прочее	ул. Советская 5»Сокол»	0,0613	16,00	137,00
104	прочее	ул. Советская 8б гараж	0,0129	10,00	23,07
105	прочее	ул. Советская 6/36 «Норд»	0,0397	15,00	86,20
106	прочее	ул. Советская 7 «Техника»	0,0260	15,00	56,50
107	образование	ул. Советская 8 Колледж	0,0360	14,00	75,70
108	прочее	ул. Советская 8а гаражи	0,0129	18,00	30,40
109	прочее	ул. Советская 3/8 адм.здание	0,1112	18,00	262,70
110	прочее	ул. Советская 9/23 ПФР	0,0432	18,00	102,10
111	прочее	ул. Советская 3а Гараж	0,0030	10,00	5,40
112	прочее	ул. Трефолева 10 Администр.	0,0839	18,00	198,20
113	прочее	ул. Трефолева 10 А гараж	0,0445	10,00	79,50
114	культура	ул. Трефолева 12 Д/к	0,1128	18,00	266,40
115	прочее	ул. Трефолева 12/2 гараж	0,0145	18,00	34,30
116	прочее	ул. Трефолева Торговые ряды	0,1116	15,00	242,20
117	прочее	Ул. Раевского 27а «Десяточка»	0,0232	15,00	50,40
118	прочее	Торговый пер. 3 «Пятерочка»	0,0901	18,00	212,70
119	жилой фонд	Октябрьская 8а	0,0099	18,00	23,40

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от *центральной котельной* (ГВС)

№ п/п	Объект социальной сферы	Наименование потребителя	Нагрузка, Гкал/ч	Число часов работы	Q, Гкал/год
					Отопит. период
1	2	3	4	5	6
1	Жилой фонд	ул. Карла Маркса 72	0,0002	24,00	1,59
2	Жилой фонд	ул. Карла Маркса 74	0,0002	24,00	1,59
3	Образование	ул. Даниловская 66	0,0111	12,00	46,58
4	Жилой фонд	ул. Даниловская 75	0,0031	24,00	25,86
5	Жилой фонд	ул. Даниловская 77/44	0,0080	24,00	67,20
6	Прочее	ул. Карла Маркса 52	0,0225	12,00	94,41
7	Жилой фонд	ул. Пролетарская 25	0,0032	24,00	27,24
8	Жилой фонд	ул. Р. Люксембург 3	0,0005	24,00	4,46
9	Жилой фонд	ул. Р. Люксембург 5	0,0024	24,00	19,91
10	Жилой фонд	ул. Р. Люксембург 8	0,0027	24,00	22,32
11	Образование	ул. Раевского 27	0,0057	12,00	24,10
12	Жилой фонд	ул. Раевского 28	0,0038	24,00	31,68

1.5 Котельная ЦРБ

Схема тепловых сетей (отопление) котельной ЦРБ

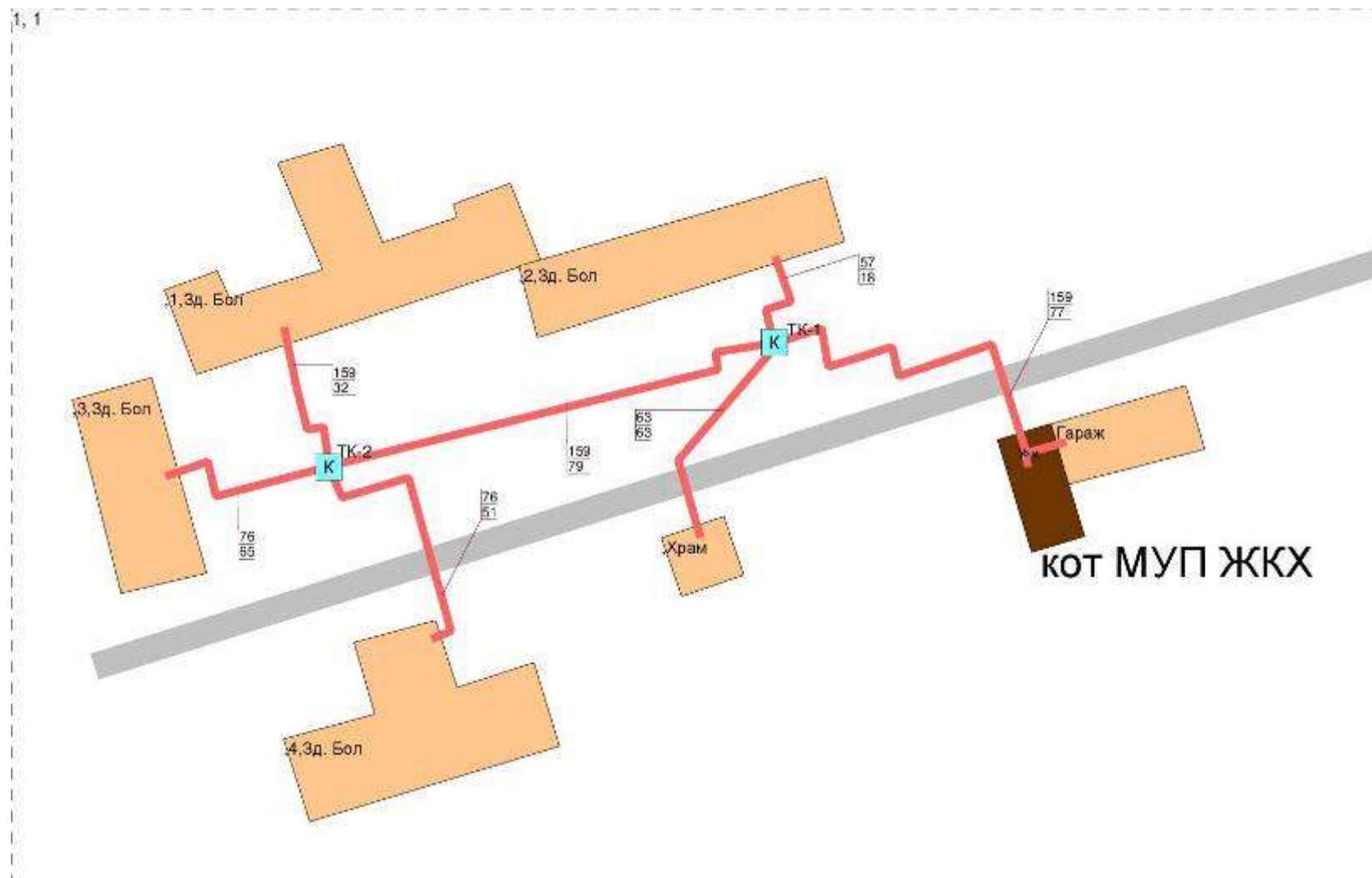


Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Данные по тепловым сетям (отопление) от источника тепловой энергии *котельной ЦРБ*

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	кот МУП ЖКХ	У-и	159	159	1	1	30.12.1989	в помещении	пустой
2	У-и	,Гараж	57	57	5	5	30.12.1989	в помещении	пустой
3	У-и	ТК-1	159	159	77	77	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
4	ТК-1	,2,3д. Бол	57	57	18	18	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
5	ТК-1	ТК-2	159	159	79	79	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
6	ТК-2	,1,3д. Бол	159	159	32	32	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
7	ТК-2	,3,3д. Бол	76	76	65	65	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
8	ТК-2	,4,3д. Бол	76	76	51	51	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
9	ТК-1	,Храм	63	63	63	63	30.12.2014	бесканальная	Минвата К=0.08

Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от *котельной ЦРБ* (отопление)

№ п/п	Объект соц.сферы	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Треб. темп., °С	Q, Гкал/год
1		2	3	4	5
1	Прочее	ул. Нефтяников Гараж	0,0499	10,00	89,20
2	Здравоохран.	ул. Нефтяников Здание больницы-главный корпус	0,3885	20,00	962,40
3	Здравоохран.	ул. Нефтяников Здание больницы-инфекц.отд.	0,1526	20,00	378,00
4	Здравоохран.	ул. Нефтяников Здание больницы-КЦСОН	0,0448	20,00	111,09
5	Здравоохран.	ул. Нефтяников Здание больницы-поликлиника	0,1194	20,00	295,90
6	Прочее	Храм	0,0051	18,00	12,00

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год  
Схема тепловых сетей ГВС котельной ЦРБ

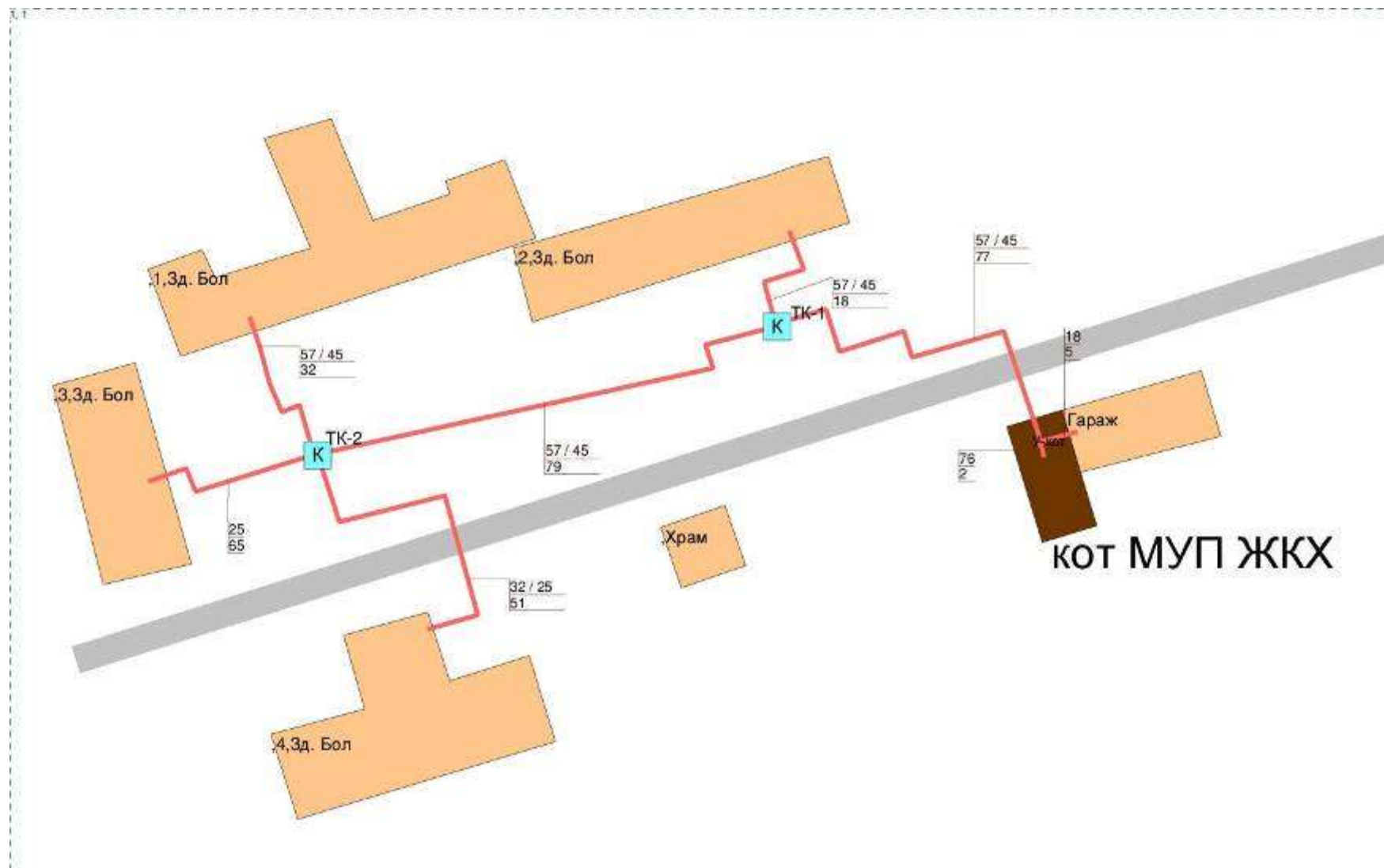




Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Данные по тепловым сетям (ГВС) от источника тепловой энергии *котельной ЦРБ*

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода*	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	кот МУП ЖКХ	У-кот	76	76	2,4	2,4	30.12.1989	в помещении	пустой
2	У-кот	,Гараж	18	18	5	5	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
3	У-кот	ТК-1	57	40	77	77	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
4	ТК-1	,2,3д. Бол	57	40	18	18	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
5	ТК-1	ТК-2	57	40	79	79	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
6	ТК-2	,1,3д. Бол	57	40	32	32	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
7	ТК-2	,4,3д. Бол	32	25	51	51	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
8	ТК-2	,3,3д. Бол	25	25	65	65	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08

Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от *котельной ЦРБ* (ГВС)

№ п/п	Объект социальной сферы	Наименование потребителя	Нагрузка, Гкал/ч	Число часов работы	Q, Гкал/год
1	2	3	4	5	6
1	Здравоохранение	Поликлиника	0,0058	12,00	24,55
2	Прочее	ул. Нефтяников Гараж	0,0044	12,00	18,32
3	Здравоохранение	ул. Нефтяников Главный корпус	0,0301	12,00	126,52
4	Здравоохранение	ул. Нефтяников инфекц.отд.	0,0048	12,00	20,00
5	Здравоохранение	ул. Нефтяников КЦСОН	0,0005	12,00	2,16

1.6. Котельная п. Отрадный  
Схема тепловых сетей котельной п. Отрадный



Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Данные по тепловым сетям от источника тепловой энергии котельной п. Отрадный

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	У-и	У-1	57	57	10,5	10,5	30.12.1989	в помещении	-
2	У-1	Отрад,Гараж 2	57	57	3,4	3,4	30.12.1989	в помещении	-
3	У-1	Отрад,Бытов	57	57	1,6	1,6	30.12.1989	в помещении	-
4	У-1	Отрад,Склад	57	57	8,4	8,4	30.12.1989	в помещении	-
5	У-и	Отрад,Баня	38	38	55	55	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
6	У-и	ТК-1	273	273	3	3	30.12.1989	канальная	нет
7	ТК-1	УТ-2	194	194	5	5	30.12.1989	канальная	нет
8	УТ-2	ТК-2	108	108	15	15	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
9	ТК-2	Отрад,3А	108	108	5	5	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
10	ТК-1	УТ-5	57	57	18	18	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
11	УТ-5	УТ-6	57	57	11	11	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
12	УТ-6	Отрад,Цех	57	57	18	18	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
13	ТК-2	ТК-3	57	57	56	56	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08
14	ТК-3	Отрад,Гараж	45	45	34	34	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
15	УТ-2	УТ-8	133	133	21	21	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
16	УТ-8	УТ-10	133	133	82	82	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
17	УТ-10	УТ-11	133	133	5	5	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
18	УТ-11	УТ-12	133	133	15	15	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
19	УТ-12	УТ-15	108	108	4	4	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
20	УТ-15	УТ-16	108	108	15	15	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
21	УТ-16	УТ-17	108	108	25	25	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
22	УТ-17	ТК-3а	57	57	12	12	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
23	ТК-3а	Отрад,Админ	57	57	10	10	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	УТ-17	ТК-4	57	57	22	22	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
25	ТК-4	Отрад,4	57	57	10	10	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
26	ТК-4	УТ-20	57	57	19	19	30.12.1989	воздушная	ППУ
27	УТ-20	УТ-21	57	57	10	10	30.12.1989	воздушная	ск. ППУ
28	УТ-21	УТ-22	57	57	10	10	30.12.1989	воздушная	ск. ППУ
29	УТ-22	УТ-24	57	57	8	8	30.12.1989	воздушная	ск. ППУ
30	УТ-22	Отрад,5	57	57	5	5	30.12.1989	воздушная	ск. ППУ
31	УТ-24	Отрад,5	57	57	5	5	30.12.1989	воздушная	ск. ППУ
32	УТ-12	Отрад,б/н 1	57	57	57	57	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
33	ТК-1	ТК-5	159	159	111	111	20.0.2018	бесканальная	ППУ
34	ТК-5	ТК-8	159	159	7	7	30.12.1989	воздушная	ППУ
35	ТК-8	Отрад,16	57	57	5	5	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
36	ТК-8	Отрад,15	57	57	34	34	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
37	ТК-8	ТК-9	159	159	67	67	30.12.1989	воздушная	ППУ
38	ТК-9	Отрад,44	57	57	15	15	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
39	ТК-9	УТ-31	108	108	33	33	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
40	УТ-31	Отрад,13	57	57	5	5	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
41	УТ-31	УТ-33	108	108	36	36	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
42	УТ-33	Отрад,14	57	57	18	18	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
43	УТ-33	УТ-35	108	108	38	38	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
44	УТ-35	Отрад,45	57	57	14	14	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
45	УТ-35	ТК-10	57	57	35	35	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
46	ТК-10	Отрад,52	57	57	16	16	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
47	ТК-5	ТК-6	159	159	110,7	110,7	30.12.2018	бесканальная	ППУ

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
48	ТК-6	ТК-7	159	159	47,7	47,7	30.12.2018	бесканальная	ППУ
49	ТК-6	Отрад,12	57	57	3	3	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
50	ТК-7	Отрад,10	57	57	2	2	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
51	ТК-7	ТК-11	159	159	43,6	43,6	30.12.2018	бесканальная	ППУ
52	ТК-11	УТ-36	219	219	23,4	23,4	30.12.1989	бесканальная	АПБ
53	УТ-36	ТК-12	219	219	46	46	30.12.1989	бесканальная	АПБ
54	ТК-12	ТК-13	219	219	51	51	30.12.1989	бесканальная	АПБ
55	ТК-11	Отрад,9	57	57	3	3	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
56	ТК-12	Отрад,9а	57	57	3	3	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
57	ТК-13	Отрад,11	57	57	3	3	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
58	ТК-13	ТК-14	219	219	94	94	30.12.1989	бесканальная	АПБ
59	ТК-14	ТК-15	219	219	23	23	30.12.1989	бесканальная	АПБ
60	ТК-15	ТК-16	159	159	29	29	30.12.1989	бесканальная	АПБ
61	ТК-16	ТК-20	159	159	74	74	30.12.1989	бесканальная	АПБ
62	ТК-20	Отрад,Склад 2	25	25	10	10	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
63	ТК-20	Отрад,Д/с Колос	57	57	35	35	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
64	ТК-20	ТК-18	159	159	37	37	30.12.1989	бесканальная	АПБ
65	ТК-18	Отрад,19	57	57	15	15	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
66	ТК-18	Отрад,20	57	57	14	14	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08
67	ТК-16	ТК-17	159	159	18	18	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
68	ТК-17	ТК-21	159	159	69	69	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
69	ТК-17	Отрад,ДК	57	57	14	14	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
70	ТК-21	Отрад,ДК	57	57	12	12	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
	Источник	У-и	273	273	1	1	30.12.1989	канальная	Минвата К=0.08

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

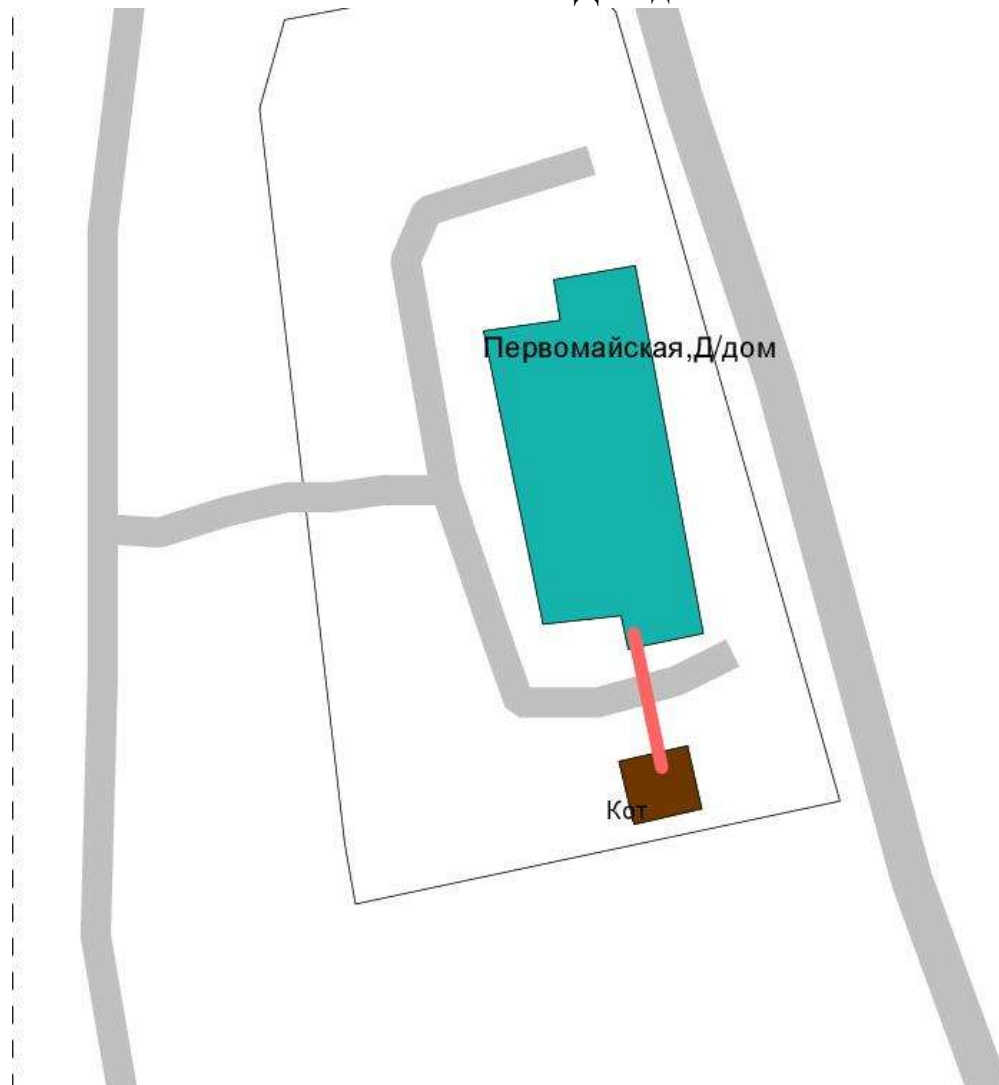
№ п/п	Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
71	УТ-8	Отрад,Автомаст	25	25	17	17	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
72	УТ-15	Отрад,б/н 2	57	57	1	1	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
73	ТК-14	Отрад,18	57	57	3	3	30.12.1989	бесканальная	Минвата К=0.08
74	ТК-14	Отрад,Тополек	57	57	32,5	32,5	30.12.1989	воздушная	Минвата К=0.08

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от котельной п.  
Отрадный

№ п/п	Объект соц.сферы	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Треб. темп., °С	Q, Гкал/год
1	2	3	4	5	6
1	Жилой фонд	пос. Отрадный 10	0,074	20,00	147,24
2	Жилой фонд	пос. Отрадный 11	0,074	20,00	147,33
3	Жилой фонд	пос. Отрадный 12	0,104	20,00	207,24
4	Жилой фонд	пос. Отрадный 13	0,101	20,00	201,60
5	Жилой фонд	пос. Отрадный 14	0,123	20,00	234,48
6	Жилой фонд	пос. Отрадный 15	0,100	20,00	172,80
7	Жилой фонд	пос. Отрадный 16	0,011	20,00	36,84
8	Жилой фонд	пос. Отрадный 18	0,117	20,00	222,04
9	Жилой фонд	пос. Отрадный 19	0,120	20,00	238,68
10	Жилой фонд	пос. Отрадный 20	0,120	20,00	240,25
11	Прочее	пос. Отрадный 3. Администрация	0,0352	18,00	83,20
12	Жилой фонд	пос. Отрадный 4	0,055	20,00	109,08
13	Жилой фонд	пос. Отрадный 44	0,118	20,00	222,36
14	Жилой фонд	пос. Отрадный 45	0,122	20,00	244,20
15	Жилой фонд	пос. Отрадный 5	0,043	20,00	84,48
16	Жилой фонд	пос. Отрадный 52	0,122	20,00	243,48
17	Жилой фонд	пос. Отрадный 9	0,075	20,00	149,28
18	Жилой фонд	пос. Отрадный 9 А	0,042	20,00	83,76
19	Прочее	пос. Отрадный Автомастерская	0,0016	18,00	3,70
20	Прочее	пос. Отрадный Баня	0,0078	25,00	21,40
21	Образование	пос. Отрадный Д/сад "Колосок"	0,0996	20,00	246,80
22	Культура	пос. Отрадный ДК	0,1887	16,00	422,10
23	Прочее	пос. Отрадный Магазин	0,0047	15,00	10,10

1.7 Котельная «Дом детства»



Данные по тепловым сетям от источника тепловой энергии котельной «Дом детства»

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Дата ввода	Тип прокладки	Материал изоляции
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная	«Дом детства»	57	57	15	15	1995	канальная	минвата

Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от котельной «Дом детства»

№ п/п	Объект соц. сферы	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Треб. темп., °С	Q, Гкал/год
1	2	3	4	5	6
1	Образование	«Дом детства» ул. Первомайская, 66а	0,109	20	270,02



1.8 Тепловые сети по городскому поселению

В таблице приведена сводная таблица по тепловым сетям в целом по городскому поселению.

Центральная котельная сети отопления

Тип прокладки	Период прокладки	Диаметр, мм	Длина, м
Канальная	до 89	25	27
		32	9
		45	103
		57	1073,4
		76	326
		89	329
		108	681
		133	46
		159	400,5
	219	197	
	после 2004	25	3
		45	65
		57	284
		63	96
		108	20
		159	185
		273	5
Бесканальная	до 89	25	4
		38	12
		45	17
		57	60
		76	7
		89	218
		159	308
	после 2004	57	42
		89	62
		108	78
		159	42
		219	1325
		273	5
Надземная	до 89	25	26
		38	47
		45	34
		57	860
		76	292
		89	104
		108	84
		159	1325
219	649		

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

		273	47
		276	32
	после 2004	57	196
		63	2
		76	106
		159	139

Центральная котельная сети ГВС

Тип прокладки	Период прокладки	Диаметр, мм	Длина, м
Канальная	до 89	32	21
		40	65
		45	27
		89	15
	1998-2003	63	135
		75	58
	после 2004	32	57
		40	63
		57	32
		108	5
Надземная	до 89	32	84
		45	5
		76	108
		89	117
	1998-2003	63	210
		75	252
	после 2004	25	73
		40	61
		57	178

Котельная ЦРБ сети отопления

Тип прокладки	Период прокладки	Диаметр, мм	Длина, м
Канальная	до 89	57	18
		76	116
		159	188
Бесканальная	после 2004	63	63
В помещении	до 89	57	5
		159	1

Котельная ЦРБ сети ГВС

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Тип прокладки	Период прокладки	Диаметр, мм	Длина, м
Канальная	до 89	18	5
		25	65
		32	51
		57	206
В помещении	до 89	76	2,4

Котельная п. Отрадный сети отопления

Тип прокладки	Период прокладки	Диаметр, мм	Длина, м
Канальная	до 89	57	78
		219	5
		273	4
Бесканальная	до 89	25	27
		45	34
		57	197
		108	35
		133	5
		159	227
		219	237,4
		219	237,4
Надземная	до 89	38	55
		57	261
		108	136
		133	118
		159	74
В помещении	до 89	57	23,9
Бесканальная	после 2004	159	214

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

1.9. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.9.1. Утвержденные тарифы, установленные органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности.

№	Наименование источника (котельной)	Вид регулируемой деятельности (теплоснабжение)							
		2010	2011	с 01.07.2012	с 01.09.2012	с 01.07.2013	с 01.07.2014	с 01.07.2015	с 01.07.2016
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Любимское МУП ЖКХ	940,78	1075,58	1140,12	1186,34	1358,23	1490,59	1772,45	1844,17

Льготные тарифы на тепловую энергию, холодную (питьевую) воду, горячую воду с 01.01.2016 по 30.06.2016

№	Наименование ресурсоснабжающей организации	Вид регулируемой деятельности		
		Тепловая энергия, руб/Гкал	ГВС	
			Компонент на тепловую энергию, руб/Гкал	Компонент на холодную воду, руб/м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5
1	Любимское МУП ЖКХ	1100	1100	30

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

---

Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям Любимским муниципальным унитарным предприятием жилищно-коммунального хозяйства, на 2016 - 2018 годы (с разбивкой на календарные периоды).  
Приложение 1 к приказу департамента энергетики и регулирования тарифов Ярославской области от 08.12.2015 N 366-тэ.

<b>Вид тарифа</b>	<b>Календарный период</b>	<b>Горячая воды</b>
Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (тариф без учета НДС)		
Одноставочный тариф, Руб/Гкал	с 01.01.2016 по 30.06.2016	1502,08
	с 01.07.2016 по 31.12.2016	1562,86
Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (НДС не облагается)		
Одноставочный тариф, Руб/Гкал	с 01.01.2017 по 30.06.2017	1844,17
	с 01.07.2017 по 31.12.2017	1969,6
	с 01.01.2018 по 30.06.2018	1969,6
	с 01.07.2018 по 31.12.2018	2015,58
Население (тариф с учетом НДС)		
Одноставочный тариф, Руб/Гкал	с 01.01.2016 по 30.06.2016	1772,45
	с 01.07.2016 по 31.12.2016	1844,17
Население (НДС не облагается)		
Одноставочный тариф, Руб/Гкал	с 01.01.2017 по 30.06.2017	1844,17
	с 01.07.2017 по 31.12.2017	1969,6
	с 01.01.2018 по 30.06.2018	1969,6
	с 01.07.2018 по 31.12.2018	2015,58

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

---

Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям Любимским муниципальным унитарным предприятием жилищно-коммунального хозяйства, на 2019 - 2023 годы (с разбивкой на календарные периоды).  
Приложение 1 к приказу департамента энергетики и регулирования тарифов Ярославской области от 20.12.2018 N 368-тэ.

<b>Вид тарифа</b>	<b>Календарный период</b>	<b>Горячая воды</b>
Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (НДС не облагается)		
Одноставочный тариф, Руб/Гкал	с 01.01.2019 по 30.06.2019	2015,58
	с 01.07.2019 по 31.12.2019	2092,14
	с 01.01.2020 по 30.06.2020	2092,14
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	2134,53
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	2134,53
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	2224,64
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2224,64
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	2289,2
	с 01.01.2023 по 30.06.2023	2289,2
с 01.07.2023 по 31.12.2023	2355,62	
Население (НДС не облагается)		
Одноставочный тариф, Руб/Гкал	с 01.01.2019 по 30.06.2019	2015,58
	с 01.07.2019 по 31.12.2019	2092,14
	с 01.01.2020 по 30.06.2020	2092,14
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	2134,53
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	2134,53
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	2224,64
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2224,64
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	2289,2
	с 01.01.2023 по 30.06.2023	2289,2
с 01.07.2023 по 31.12.2023	2355,62	

## **ГЛАВА 2. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЛЮБИМ**

Согласно предоставленной информации перспективный спрос на тепловую энергию в городском поселении Любим отсутствует, новое строительство планируется.

Согласно проекта «Децентрализация системы теплоснабжения п. Отрадный Любимского района» планируется перевод ряда объектов жилого фонда на индивидуальное теплоснабжение, а так же переключение объектов социальной сферы на блочно-модульную котельную.

### **2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам**

#### *Жилой фонд*

В нижеприведенных таблицах 2.1.1 – 2.1.2 приведены данные строительных фондов по жилым домам по состоянию на 2016 г.

Согласно информации, предоставленной заказчиком, строительство жилых домов с централизованной системой теплоснабжения на период до 2028 г. планируется в центральной части городского поселения Любим.

## 2.1. Характеристика жилого фонда

### 2.1.1. Характеристика жилого фонда в разрезе центральной газовой котельной

№ п/п	Адрес	Год постройки	Этажность	Площадь общая
1	2	3	4	5
1	ул. Воронина. д.17, кв.1	1917	2	33,9
2	пер. Торговый 5/1	1917	2	241,9
3	ул. Воронина 10	1917	1	91,1
4	ул. Воронина 9	до 1999	1	59,1
5	ул. Даниловская 70	1992	2	927,7
6	ул. Даниловская 75	1995	2	888,6
7	ул. Даниловская 77/44	1995	3	2046,4
8	ул. Даниловская 81	1975	2	576,9
9	ул. Даниловская 81 А	1980	2	382,5
10	ул. Даниловская 83	1971	2	915,9
11	ул. Даниловская 83 А	1969	2	504,2
12	ул. Даниловская 85	1970	2	499,1
13	ул. Даниловская 85 А	1969	2	511,6
14	ул. Даниловская 87	1974	2	588,1
15	ул. Даниловская 87 А	1987	2	372,3
16	ул. Даниловская 89	1977	2	798,4
17	ул. Даниловская 89 А	до 1999	2	404,1
18	ул. Даниловская 91	1982	2	382,5
19	ул. Карла Либкнехта 32	1983	2	380,9
20	ул. Карла Либкнехта 34	1983	2	857,1
21	ул. Карла Маркса 102	1965	2	542
22	ул. Карла Маркса 102 А	до 1999	2	521,9
23	ул. Карла Маркса 104	1964	2	546,2
24	ул. Карла Маркса 106	до 1999	2	382
25	ул. Карла Маркса 108	1966	2	456,9
26	ул. Карла Маркса 110	1966	2	461,3
27	ул. Карла Маркса 112	1967	2	461,4
28	ул. Карла Маркса 114	1972	2	502,5
29	ул. Карла Маркса 43	до 1999	1	42,2
30	ул. Карла Маркса 55а	до 1999	1	68,3
31	ул. Карла Маркса 72	до 1999	1	66,5
32	ул. Карла Маркса 53	2014	1	193,5
33	ул. Карла Маркса 73	1962	2	462,5
34	ул. Карла Маркса 74	до 1999	1	85,7
35	ул. Карла Маркса 76	до 1999	1	83,9
36	ул. Карла Маркса 80/1	до 1999	2	154,6



Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Адрес	Год постройки	Этажность	Площадь общая
1	2	3	4	5
37	ул. Карла Маркса 88	1976	2	747,1
38	ул. Карла Маркса 96/30	1983	2	360,5
39	ул. Ленина 25	1950	1	111,2
40	ул. Ленина 40 А	до 1999	1	33
41	ул. Набережная р. Обноры 12/49	1977	2	162,9
42	ул. Набережная р. Обноры 48	1998	2	958,6
43	ул. Набережная р. Обноры 5	1917	1	225
44	ул. Пролетарская 19	до 1999	1	38,7
45	ул. Пролетарская 25	1995	2	918,6
46	ул. Пролетарская 4	до 1999	1	121,3
47	ул. Р. Люксембург 3	2002	2	397,4
48	ул. Р. Люксембург 5	1990	2	598,3
49	ул. Р. Люксембург 8	1989	2	877
50	ул. Раевского 10	1970	2	161,6
51	ул. Раевского 13	1917	2	130,5
52	ул. Раевского 16	до 1999	1	53,5
53	ул. Раевского 23	1981	3	1865,5
54	ул. Раевского 25	1986	3	2221,5
55	ул. Раевского 28	1990	3	1943,5
56	ул. Раевского 3	до 1999	1	55,2
57	ул. Раевского 36	1960	2	175,9
58	ул. Раевского 4	до 1999	1	121,3
59	ул. Раевского 4 А	1965	2	358,5
60	ул. Раевского 6	1981	1	862,6
61	ул. Раевского 7	до 1999	2	390,3

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

2.1.2. Характеристика жилого фонда в разрезе котельной п. Отрадный

№ п/п	Адрес	Год постройки	Этажность	Площадь общая
1	2	3	4	5
1	пос. Отрадный 10	1969	2	534,9
2	пос. Отрадный 11	1970	2	536,2
3	пос. Отрадный 12	1975	2	752
4	пос. Отрадный 13	1975	2	731,9
5	пос. Отрадный 14	1976	2	892,3
6	пос. Отрадный 15	1977	2	725,7
7	пос. Отрадный 16	1972	1	75,9
8	пос. Отрадный 18	1978	2	847,5
9	пос. Отрадный 19	1980	2	864,6
10	пос. Отрадный 20	1981	2	870,3
11	пос. Отрадный 4	1954	2	397,6
12	пос. Отрадный 44	1987	2	855,9
13	пос. Отрадный 45	1988	2	883
14	пос. Отрадный 5	1956	2	309,5
15	пос. Отрадный 52	1991	2	881,6
16	пос. Отрадный 9	1968	2	541,1
17	пос. Отрадный 9 А	до 1999	2	303,5
<b>ИТОГО</b>		<b>ИТОГО</b>		<b>11003,5</b>

**2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения от каждого источника тепловой энергии**

В нижеприведенной таблице 2.2.1-2.2.2 в разрезе каждого источника тепловой энергии приведена нагрузка на отопление и ГВС, по состоянию на 1 квартал 2018 г. с градацией на группы потребителей (жилой фонд, объекты культуры, объекты здравоохранения, объекты образования и объекты промпредприятий).

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Таблица 2.2.1. Нагрузка на отопление и годовое потребление тепловой энергии (на отопление) группами потребителей от источников тепловой энергии городского поселения Любим

Наименование источника	кол-во жил домов	Жилой фонд		Объекты образования			Объекты культуры			Объекты здравоохранения			Прочие объекты			Итого по потребителям		
		Q <sub>жд</sub> сумм, Гкал/час	Q <sub>жд</sub> сумм, Гкал/год	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год
Центральная котельная	61	2,988	7402,72	9	1,08	2464,32	3	0,22	490,73	0	0,00	0,00	45	2,06	4653,97	118	6,35	15011,74
Котельная ЦРБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,71	1747,39	2	0,05	101,20	6	0,76	1848,59
Котельная п. Отрадный	17	1,205	2985,14	1	0,100	246,80	1	0,189	422,10	0	0	0	5	0,049	118,40	24	1,54	3772,44
Котельная «Дом детства»	0	0	0	1	0,109	270,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,11	270,02
<b>Итого</b>	<b>78</b>	<b>4,19</b>	<b>10387,86</b>	<b>11</b>	<b>1,29</b>	<b>2981,14</b>	<b>4</b>	<b>0,40</b>	<b>912,83</b>	<b>4</b>	<b>0,71</b>	<b>1747,39</b>	<b>52</b>	<b>2,16</b>	<b>4873,57</b>	<b>149</b>	<b>8,76</b>	<b>20902,79</b>

Таблица 2.2.2. Нагрузка на ГВС годовое потребление тепловой энергии на ГВС группами потребителей от источников тепловой энергии городского поселения Любим

Наименование источника	кол-во жил домов	Жилой фонд		Объекты образования			Объекты культуры			Объекты здравоохранения			Прочие объекты			Итого по потребителям		
		Q <sub>жд</sub> сумм, Гкал/час	Q <sub>жд</sub> сумм, Гкал/год	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год	шт	Q, Гкал/час	Q, Гкал/год
Центральная котельная	9	0,024	201,85	2	0,017	70,68	0	0	0	0	0	0	1	0,022	94,41	12	0,06	366,94
ЦРБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,026	109,61	1	0,004	18,32	5	0,00	127,93
<b>ИТОГО</b>	<b>9</b>	<b>0,02</b>	<b>201,85</b>	<b>2</b>	<b>0,02</b>	<b>70,68</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0,03</b>	<b>109,61</b>	<b>2</b>	<b>0,03</b>	<b>112,73</b>	<b>17</b>	<b>0,067</b>	<b>494,87</b>

## ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

### 3.1 Радиус зоны действия каждого источника тепловой энергии

Радиус эффективного теплоснабжения (зона действия источника тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяет определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

Расчетная величина эффективного радиуса теплоснабжения по зонам теплопотребления приведена в таблице 2.1.1.

В таблице 2.1.2 приведена расчетная себестоимость транспорта тепловой энергии в разрезе источника тепловой энергии городского поселения Любим.

Зоны эффективного радиуса для котельной городского поселения показаны на рис. 4-6.

Таблица 2.1.1. Средний радиус эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии

№	Длина до зоны теплоснабжения, км	Нагрузка зону теплоснабжения, Гкал/ч	Коэффициент нагрузки, (Гкал/ч)*к м	Длина эффективного теплоснабжения L ср., км
1	2	3	4	5
<b>Центральная котельная</b>				
зона 1	0,373	0,7791	0,291	0,668
зона 2	0,180	0,244	0,044	
зона 3	0,075	0,042	0,003	
зона 4	0,459	0,134	0,062	
зона 5	0,375	0,0439	0,016	
зона 6	0,572	0,112	0,064	
зона 7	0,648	0,3381	0,219	
зона 8	0,468	0,354	0,166	
зона 9	0,572	0,6873	0,393	

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№	Длина до зоны теплоснабжения, км	Нагрузка зону теплоснабжения, Гкал/ч	Коэффициент нагрузки, (Гкал/ч)*км	Длина эффективного теплоснабжения L ср., км
1	2	3	4	5
зона 10	0,718	0,222	0,159	
зона 11	0,641	0,603	0,387	
зона 12	0,770	0,1936	0,149	
зона 13	0,833	0,394	0,328	
зона 14	0,892	0,4503	0,402	
зона 15	0,425	0,1607	0,068	
зона 16	0,572	0,1841	0,105	
зона 17	0,816	0,5379	0,439	
зона 18	1,092	0,3083	0,337	
зона 19	1,092	0,6576	0,718	
зона 20	0,676	0,1258	0,085	
зона 21	0,572	0,3245	0,186	
зона 22	0,624	0,2977	0,186	
<b>котельная п. Отрадный</b>				
зона 1	0,034	0,0094	0,0003	0,436
зона 2	0,021	0,02	0,0004	
зона 3	0,254	0,697	0,1770	
зона 4	0,236	0,1332	0,0314	
зона 5	0,432	0,369	0,1594	
зона 6	0,692	0,65	0,4498	
<b>Котельная ЦРБ</b>				
зона 1	0,005	0,05	0,0003	0,148
зона 2	0,087	0,1526	0,0133	
зона 3	0,112	0,0051	0,0006	
зона 4	0,172	0,3885	0,0668	
зона 5	0,194	0,0488	0,0095	
зона 6	0,190	0,1194	0,0227	

Таблица 2.1.2 Расчетная себестоимость транспорта 1 Гкал тепловой энергии по зонам котельных.

Зона потребления	Себестоимость, руб/Гкал
1	2
<b>Центральная котельная</b>	
зона 1	167,483
зона 2	80,823
зона 3	33,676

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Зона потребления	Себестоимость, руб/Гкал
1	2
зона 4	206,098
зона 5	168,381
зона 6	256,836
зона 7	290,962
зона 8	210,139
зона 9	256,886
зона 10	322,442
зона 11	287,868
зона 12	345,791
зона 13	374,079
зона 14	400,571
зона 15	190,831
зона 16	256,836
зона 17	366,396
зона 18	490,324
зона 19	490,324
зона 20	303,534
зона 21	256,836
зона 22	280,185
<b>котельная п. Отрадный</b>	
зона 1	23,413
зона 2	14,461
зона 3	174,909
зона 4	162,514
зона 5	297,483
зона 6	476,524
<b>ЦРБ</b>	
зона 1	13,746
зона 2	67,659
зона 3	233,459
зона 4	867,026
зона 5	417,976
зона 6	376,026





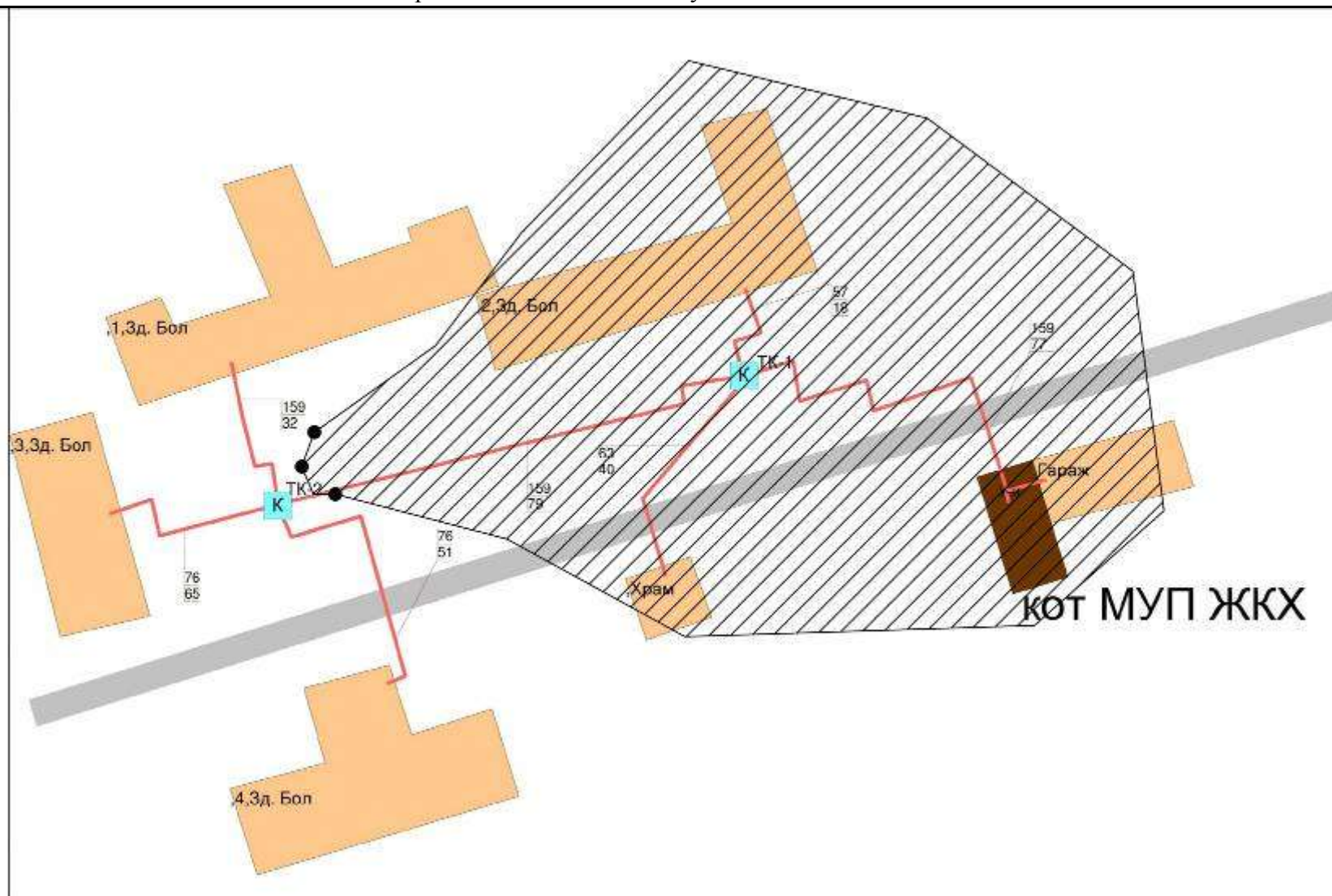


Рис. 5. Зона эффективного теплоснабжения для котельной ЦРБ



Рис. 6. Зона эффективного теплоснабжения для котельной п. Отрадный

**3.2. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть**

№	Наименование котельной	2015 год*		2016 год*		2017 год		2018 год		2019 год		2020 – 2028 год	
		Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %
1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16
1	Центральная котельная	4,35364	68,7	4,35364	68,7	7,66	26,88	7,66	26,88	7,64	28,85	7,6	29,26
2	Котельная ЦРБ	0,44398	42,3	0,44398	42,3	0,11	85,61	0,82	-5,99	0,82	-5,99	0,82	-5,9
3	Котельная п. Отрадный	0,96907	66,4	0,52207	81,9	1,81	37,01	1,81	37,01	1,79	37,79	1,78	38,19
4	Котельная «Дом детства»	-	-	-	-	0,12	-11,91	0,12	-11,91	0,12	-11,91	0,12	-11,91

\*Значения взяты из Актуализации схемы теплоснабжения на 2016 год

\*\*Подключенная нагрузка указана с учетом величины максимальных потерь тепловой энергии в тепловых сетях.

Перекладка сетей запланирована на 2019 год

Период 2017 – 2028 г.г.

Согласно предоставленной администрацией городского поселения Любим Ярославской области информации новое строительство на территории городского поселения планируется.

Согласно проекта «Децентрализация системы теплоснабжения п. Отрадный Любимского района» до 2028 г. планируется перевод ряда объектов жилого фонда на индивидуальное теплоснабжение, а так же переключение объектов социальной сферы на блочно-модульную котельную, а именно:

**- объекты жилого фонда: дома № 18, № 19, № 20, № 45, № 44, № 52.**

Суммарная максимально-отопительная нагрузка вышеуказанные объектов составляет 0,57 Гкал/час, годовая нормативная величина потребления тепловой энергии на отопление составляет 1411,010 Гкал.

**-объекты социально-культурной сферы**

Суммарная максимально-отопительная нагрузка вышеуказанные объектов составляет 0,288 Гкал/час, годовая нормативная величина потребления тепловой энергии на отопление составляет 668,9 Гкал.

Общая протяженность тепловых сетей к вышеуказанным потребителям составляет 390 м.

Нормативная величина потерь тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче составляет 0,035 Гкал/час и 177,29 Гкал/год соответственно.

Нормативная величина потерь тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче при пересчете на минус 31 °С составляет 0,047 Гкал/час.

### **3.2. Перспективные балансы потребления тепловой энергии в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии**

В таблицах 3.2.1 – 3.2.4 приведена информация по годовому потреблению тепловой энергии потребителями (с разбивкой по видам потребления и по группам потребителей), по потерям тепловой энергии в наружных тепловых сетях от источника тепловой энергии, величина собственных нужд источника тепловой энергии, величина производства тепловой энергии по следующим источникам тепловой энергии:

- Центральная котельная;
- котельная ЦРБ;
- котельная п. Отрадный.
- котельная «Дом детства».

Таблица 3.2.1. Перспективный баланс тепловой энергии по источнику тепловой энергии – центральная котельная

№	Период	2016*	2017*	2018*	2019	2020-2028
1	Установленная мощность, Гкал/час	13,924	13,924	13,924	13,924	13,924
2	Располагаемая мощность, Гкал/час	10,74	10,74	10,74	10,74	10,74
3	Потребление тепловой энергии на отопление,	15495,93	15413,91	17741,18	15011,74**/ 20451,42***	15011,74
4	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	379,43	366,94		366,94	366,94
5	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	2933,23	4796,41	4796,41	4081,87	4081,87
6	Собственные нужды, Гкал/год	318,14	318,14	317,84	318,14	318,14
7	Величина производства тепловой энергии, Гкал/год	18808,59	19422,42	18059,32	19460,55**/ 20604,19***	19460,55
8	Резерв тепловой мощности, %	68,7	27,21	26,88	28,85	28,85

\*Фактическое значение

\*\* – расчетное значение

\*\*\* – значение установлено ДЖКХиЭ ЯО для Любимского МУП ЖКХ

перекладка трубопроводов запланирована в 2020 году

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Таблица 3.2.2. Перспективный баланс тепловой энергии по источнику тепловой энергии – котельная ЦРБ

№	Период	2016*	2017*	2018*	2019	2020-2028
1	Установленная мощность, Гкал/час	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
2	Располагаемая мощность, Гкал/час	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
3	Потребление тепловой энергии на отопление,	1403,28	1848,59	2096,1	2475,16	1976,52
4	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	189,41	127,93		127,93	127,93
5	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	0	287,51	287,51	287,51	284,73
6	Собственные нужды, Гкал/год	0	-	0	19,97	19,97
7	Величина производства тепловой энергии, Гкал/год	1592,69	2222	2096,1	2264,03**/ 2496,4***	2264,03
8	Резерв тепловой мощности, %	-	85,61	85,61	-5,99	-5,99

Значения взяты из Актуализации схемы теплоснабжения на 2016 год

\*Фактическое значение

\*\* – расчетное значение

\*\*\* – значение установлено ДЖКХиЭ ЯО для Любимского МУП ЖКХ

перекладка трубопроводов запланирована в 2020 году

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Таблица 3.2.3 Перспективный баланс тепловой энергии по котельной п. Отрадный

№	Период	2016*	2017*	2018*	2019	2020-2028
1	Установленная мощность, Гкал/час	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
2	Располагаемая мощность, Гкал/час	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
3	Потребление тепловой энергии на отопление,	3847,82	3821,04	4934,3	4772,44	3772,44
4	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	0	0	0	0	0
5	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	1144,26	962,28	962,28	810,58	810,58
6	Собственные нужды, Гкал/год	76	76	75,15	76	76
7	Величина производства тепловой энергии, Гкал/год	4992,08	4904	5010,36	4583,02**/ 4861,86***	4583,02
8	Резерв тепловой мощности, %	-	37,01	37,01	37,79	37,79

\*Значения взяты из Актуализации схемы теплоснабжения на 2016 год

\*Фактическое значение

\*\* – расчетное значение

\*\*\* – значение установлено ДЖКХиЭ ЯО для Любимского МУП ЖКХ

перекладка трубопроводов запланирована в 2020 году



Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Таблица 3.2.4 Перспективный баланс тепловой энергии по котельной «Дом детства»

№	Период	2016*	2017*	2018*	2019	2020-2028
1	Установленная мощность, Гкал/час	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
2	Располагаемая мощность, Гкал/час	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
3	Потребление тепловой энергии на отопление,	200,78	270,02	249,31	283,62	270,02
4	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	0	0	0	0	0
5	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	0	6,73	6,73	6,73	6,73
6	Собственные нужды, Гкал/год	0	0	12,02	11,82	11,82
7	Величина производства тепловой энергии, Гкал/год	200,78	329	261,36	276,75**/ 295,42***	276,75**/ 285,85***
8	Резерв тепловой мощности, %	-	0	0	-11,91	-11,91

## ГЛАВА 4. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

### 4.1. Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

В таблице 4.1 приведено существующее положение водоподготовительных установок источников тепловой энергии, расположенных в городском поселении Любим.

Баланс производительности водоподготовительных установок складывается из нижеприведенных статей:

- объем воды на заполнение наружных тепловой сети, м<sup>3</sup>;
- объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м<sup>3</sup>;
- объем воды на собственные нужды котельной, м<sup>3</sup>;
- объем воды на заполнение системы отопления (объектов) , м<sup>3</sup>;
- объем воды на горячее теплоснабжение, м<sup>3</sup>;

В процессе эксплуатации необходимо чтобы ВПУ обеспечивала подпитку тепловой сети и собственные нужды котельной.

- *объем воды на заполнение тепловой системы отопления внутренней системы отопления объекта (здания)*

$$V_{om} = v_{om} \cdot Q_{om},$$

где

$v$  – удельный объем воды (справочная величина,  $v = 30 \text{ м}^3/(\text{Гкал/ч})$ );

$Q_{om}$  - максимальный тепловой поток на отопление здания (расчетно-нормативная величина), Гкал/ч.

- *объем воды на заполнение наружных тепловых сетей*
- *объем воды на подпитку системы теплоснабжения*

закрытая система

$$V_{подп} = 0,0025 \cdot V,$$

где

$V$  - объем воды в трубопроводах т/сети и системе отопления, м<sup>3</sup>.

открытая система

$$V_{подп} = 0,0025 \cdot V + G_{гвс},$$

где

$G_{гвс}$  - среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, м<sup>3</sup>.

Результаты расчетов по каждому источникам тепловой энергии приведены в таблице 4.2.

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Таблица 4.1. ВПУ источников тепловой энергии городского поселения Любим

№	Показатель	Размерность	Центральная котельная
1	Средняя расчетная производительность ВПУ	тонн/ч	нет данных
2	Средневзвешенный срок службы	лет	-
4	Потери располагаемой производительности	%	-
5	Собственные нужды	тонн/ч	-
6	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	2
7	Объем баков аккумуляторов	м <sup>3</sup>	100
8	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/сутки	20
9	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	-
11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	-
12	Максимальная подпитка ТС в период повреждения участка	тонн/ч	10
13	Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	тонн/час	-

\* данные предоставленные заказчиком.

Таблица 4.2. Баланс производительности водоподготовительных установок  
(расчетные величины)

№	Показатель	Нормативная утечка воды из трубопроводов тепловой сети, м3/год (тн/год)	Количество воды на заполнение трубопроводов тепловых сетей, м3	Количество воды на регламентные испытания (K=1) и заполнение тепловых сетей после ремонта (K=1,5), м3
1	2	3	4	5
1	Центральная котельная	2517	189,82	474,55
2	Котельная ЦРБ	94,12	7,1	17,74
3	Котельная п. Отрадный	629,91	47,5	118,76
4	Котельная «Дом детства»	0,74	0,06	0,12

## **ГЛАВА 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 поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии**

Исходя из результатов гидравлических расчетов, а так же перспективы развития города (отсутствия большой застройки) строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях нецелесообразно.

Согласно проекта «Децентрализация системы теплоснабжения п. Отрадный Любимского района» в период 2018-2023 г.г. планируется перевод на индивидуальное теплоснабжение ряда потребителей жилого фонда, а так же строительство блочно-модульной котельной для подключения объектов Детский сад «Колосок» и дом культуры.

**- объекты жилого фонда: дома № 18, № 19, № 20, № 45, № 44, № 52.**

Суммарная максимально-отопительная нагрузка вышеуказанные объектов составляет 0,57 Гкал/час, годовая нормативная величина потребления тепловой энергии на отопление составляет 1411,010 Гкал.

**-объекты социально-культурной сферы**

Планируется перевод объектов Детский сад «Колосок» и Дом Культуры п. Отрадный на блочно-модульную котельную. Суммарная максимально-отопительная нагрузка вышеуказанные объектов составляет 0,288 Гкал/час, годовая

нормативная величина потребления тепловой энергии на отопление составляет 668,9 Гкал.

Общая фактическая протяженность тепловых сетей к вышеуказанным потребителям составляет 558 м.

Нормативная величина потерь тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче составляет 0,035 Гкал/час и 177,29 Гкал/год соответственно.

Нормативная величина потерь тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче при пересчете на минус 31 °С составляет 0,047 Гкал/час.

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

Исходя из п. 3 «Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии» и результатов расчета, можно сделать следующие выводы: котельная «Дом детства» не может обеспечить потребителя достаточным количеством тепловой энергии т.к. располагаемая мощность котельной составляет 0,1075 Гкал/ч, подключенная нагрузки составляет 0,11 Гкал/ч., максимальные потери тепловой энергии в тепловых сетях равны 0,014 Гкал/ч. Таким образом дефицит котельной составляет 11,9 %. Котельная «Дом детства» не сможет обеспечить потребителей достаточным количеством тепловой энергии в часы пиковых нагрузок. Следует рассматривать вариант увеличения располагаемой мощности котельной «Дом детства» установкой дополнительного котлоагрегата и/или замену котлоагрегата на котел с большей мощностью.

Дефицит располагаемой мощности составляет 0,014 Гкал/час.

На основании выше изложенного предлагается произвести замену котла КСЦ-Г-25, на водогрейный котел Хопер-100 (100 кВт) производительностью 0,086

Гкал/час. Либо установить дополнительный котлоагрегат Хопер-63 производительностью 0,05 Гкал/час.

Водогрейный котел Хопер 100 (63) кВт (0,086 (0,05) Гкал/час), оснащаемый горелочным устройством для сжигания газообразного топлива, предназначен для выработки тепловой энергии для систем теплоснабжения зданий и сооружений. Ориентировочная стоимость котла марки Хопер-100 составляет 120 000 руб. С учетом монтажа ориентировочная стоимость модернизации составит 300 000 руб.

Согласно проекта «Децентрализация системы теплоснабжения п. Отрадный Любимского района» в период 2018-2023 г.г. планируется перевод на индивидуальное теплоснабжение ряда потребителей жилого фонда, а так же строительство блочно-модульной котельной для подключения объектов Детский сад «Колосок» и дом культуры.

**- объекты жилого фонда: дома № 18, № 19, № 20, № 45, № 44, № 52.**

Суммарная максимально-отопительная нагрузка вышеуказанные объектов составляет 0,57 Гкал/час, годовая нормативная величина потребления тепловой энергии на отопление составляет 1411,010 Гкал.

**-объекты социально-культурной сферы**

Планируется перевод объектов Детский сад «Колосок» и Дом Культуры п. Отрадный на блочно-модульную котельную.

Суммарная максимально-отопительная нагрузка вышеуказанные объектов составляет 0,288 Гкал/час, годовая нормативная величина потребления тепловой энергии на отопление составляет 668,9 Гкал.

Общая фактическая протяженность тепловых сетей к вышеуказанным потребителям составляет 558 м.

Нормативная величина потерь тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче составляет 0,035 Гкал/час и 177,29 Гкал/год соответственно.

Нормативная величина потерь тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче при пересчете на минус 31 °С составляет 0,047 Гкал/час.



### **5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

В целях повышения энергетической эффективности в г.п. Любим предлагается техническое перевооружение котельной п. Отрадный и центральной котельной г.п. Любим.

На данный момент резерв тепловой мощности котельной п. Отрадный составляет более 25 %, а после перехода части потребителей на индивидуальное теплоснабжение и на блочно-модульную котельную, резерв составит порядка 38%. В котельной установлены два котлоагрегата марки КВ-ГМ-2,5 и КВГ 2,5-95 с располагаемой мощностью 1,29 и 1,59 Гкал/ч соответственно. Суммарная нагрузка на отопление, а так же максимально часовые потери в тепловых сетях составляет 1,8 Гкал/час. Установленное в котельной оборудование не имеет возможности регулировки температуры теплоносителя, что соответственно влечет перерасход теплоносителя в теплый период года.

Для повышения эффективности работы котельной предлагается установить дополнительный котел КВа 1,1 с установленной мощностью 1,1 МВт (0,95 Гкал/час). Ориентировочная стоимость технического перевооружения котельной п. Отрадный составит 15 млн.руб.

В центральной котельной планируется:

- замена выработавшего эксплуатационный период котла КВГ 7,56-150;
- установка новых горелок на КВГм 7,56-115 с возможностью регулирования температуры теплоносителя в широком диапазоне;
- установка приборов учета тепловой энергии на котельной с целью учета фактической выработки и отпуска тепловой энергии потребителям.

Ориентировочная стоимость технического перевооружения центральной котельной гп Любим составляет 16,25 млн. руб.

Для определения точной стоимости установки/замены основного оборудования, а так же технического перевооружения котельной необходима разработка проектно-сметной документации.

**5.4. Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в городском поселении Любим отсутствуют.

**5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

**5.5.1. Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Переоборудование существующих источников тепловой энергии в источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

Для возможности переоборудования и строительства источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии необходим следующий перечень документов:

- решения по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденные в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанные в соответствии с Постановлением Российской Федерации от 17 октября № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;

- решения по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;
- решения по строительству объектов генерации тепловой мощности, утвержденных в программах газификации поселения, городских округов;
- решения связанные с отказом подключения потребителей к существующим электрическим сетям.

В связи с отсутствием в городском поселении Любим вышеуказанных решений переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

**5.6. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения**

Период 2017– 2028 г.г.

Согласно предоставленной администрацией городского поселения Любим Ярославской области информации в период с 2017 по 2028 г.г. планируется строительство блочно-модульной котельной в п. Отрадный, так же планируется отключение ряда потребителей от централизованной системы отопления (переход на индивидуальное). Исходя из данных о загрузке источников тепловой энергии перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии нецелесообразно.

Таблица 5.1. Загрузка источников тепловой энергии

№	Наименование котельной	2015 год*		2016 год*		2017 год		2018 год		2019 год		2020 – 2028 год	
		Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %
1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16
1	Центральная котельная	4,35364	68,7	4,35364	68,7	7,66	26,88	7,66	26,88	7,64	28,85	7,6	29,26
2	Котельная ЦРБ	0,44398	42,3	0,44398	42,3	0,11	85,61	0,82	-5,99	0,82	-5,99	0,82	-5,9
3	Котельная п. Отрадный	0,96907	66,4	0,52207	81,9	1,81	37,01	1,81	37,01	1,79	37,79	1,78	38,19
4	Котельная «Дом детства»	-	-	-	-	0,12	-11,91	0,12	-11,91	0,12	-11,91	0,12	-11,91

\*Значения взяты из Актуализации схемы теплоснабжения на 2016 год

\*\*Подключенная нагрузка указана с учетом величины максимальных потерь тепловой энергии в тепловых сетях, Перекладка сетей запланирована на 2020 год

**Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть**

По результатам анализа работы основного и вспомогательного оборудования котельных, анализа фактических тепло-гидравлических режимов в тепловых сетях и на тепловых вводах у потребителей выполнены расчеты оптимальных температурных графиков отпуска тепловой энергии для источников тепла (приведены ниже).

Температурный график на отопление 95/70 °С рекомендуется принять (утвердить) для следующих источников тепловой энергии:

- Центральная котельная;
- котельная ЦРБ;
- котельная п. Отрадный.
- котельная «Дом детства».

Результаты расчета графика температур – 95/70 (рекомендуемый)

Температурный график 95-70		
Температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	38,64	33,54
7	40,33	34,72
6	41,99	35,87
5	43,63	37,00
4	45,25	38,10
3	46,85	39,19
2	48,43	40,26
1	49,99	41,32
0	51,54	42,36
-1	53,07	43,38
-2	54,60	44,39
-3	56,10	45,39
-4	57,60	46,38
-5	59,09	47,35
-6	60,56	48,32
-7	62,03	49,27
-8	63,48	50,22
-9	64,93	51,15
-10	66,36	52,08
-11	67,79	53,00
-12	69,21	53,91
-13	70,63	54,81
-14	72,03	55,71
-15	73,43	56,59
-16	74,82	57,48
-17	76,21	58,35
-18	77,59	59,22
-19	78,96	60,08
-20	80,32	60,94
-21	81,68	61,79
-22	83,04	62,63
-23	84,39	63,47
-24	85,73	64,30
-25	87,07	65,13
-26	88,40	65,95
-27	89,73	66,77
-28	91,06	67,59
-29	92,37	68,40
-30	93,69	69,20
-31	95,00	70,00

## **ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

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

Дефицит тепловой мощности на источниках тепловой энергии в г.п. Любим присутствует на котельной «Дом детства». Для обеспечения потребителей достаточным (нормативным) количеством тепловой энергии, следует рассматривать вариант увеличение располагаемой мощности данных котельных, см. п.5.2.

Строительства и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности, не требуется.

### **6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий сохранения надежности теплоснабжения**

В целях обеспечения условий сохранения надежности теплоснабжения рекомендуется перекладка тепловых сетей ограничивающих транспорт тепловой энергии потребителям, а также перекладка тепловых сетей с повышенными гидравлическими потерями в рамках текущих и капитальных ремонтов.

В 2020 году планируется перекладка трубопроводов системы отопления п. Отрадный. Перечень участков, планируемых к перекладке, представлен в таблице 6.1. Ориентировочные затраты на перекладку тепловой сети определяется по результатам расчетно-сметных изысканий.

Таблица 6.1

№	Начальная точка	Конечная точка	Диаметр существующий, мм	Диаметр планируемый, мм	Протяженность, м
1	УТ-36	ТК-11	219	159	23,4
2	ТК-11	ТК-12	219	159	46
3	ТК-12	ТК-13	219	159	51
4	ТК-13	ТК-14	219	159	94
5	ТК-14	ТК-15	219	159	23
6	ТК-15	ТК-16	219	159	29

**6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Строительства и реконструкции тепловых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не требуется.



## ГЛАВА 7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Данный раздел содержит перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах городского поселения.

Для источников тепловой энергии - котельных городского поселения Любим, основным видом топлива является природный газ.

В таблице 7.1 приведены результаты расчета перспективных годовых расходов основного вида топлива в разрезе каждого источника тепловой энергии.

Таблица 7.1. Годовые расходы основного вида топлива

№	Наименование котельной	Размерность	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2028
1	Центральная котельная	тыс. м <sup>3</sup>	1781,93	2546,23	2443,88	2455,48	2626,49	2700,05
2	Котельная ЦРБ	тыс. м <sup>3</sup>	215,31	216,016	207,231	209,155	316,71	316,71
3	Котельная п. Отрадный	тыс. м <sup>3</sup>	382,10	655,282	643,759	654,516	628,68	643,25
4	Котельная «Дом детства»	тыс. м <sup>3</sup>	-	29,652	31,114	33,654	39,71	39,71

## **ГЛАВА 8. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**

### **8.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей**

#### *8.1.1. Источники тепловой энергии*

- Котельная п. Отрадный

Согласно проекта «Децентрализация системы теплоснабжения п. Отрадный Любимского района» в период 2018-2023 г.г. планируется перевод на индивидуальное теплоснабжение ряда потребителей жилого фонда, а так же строительство блочно-модульной котельной для подключения объектов Детский сад «Колосок» и дом культуры.

**- объекты жилого фонда: дома № 18, № 19, № 20, № 45, № 44, № 52.**

Суммарная максимально-отопительная нагрузка вышеуказанные объектов составляет 0,57 Гкал/час, годовая нормативная величина потребления тепловой энергии на отопление составляет 1411,010 Гкал.

#### **-объекты социально-культурной сферы**

Планируется перевод объектов Детский сад «Колосок» и Дом Культуры п. Отрадный на блочно-модульную котельную.

Суммарная максимально-отопительная нагрузка вышеуказанные объектов составляет 0,288 Гкал/час, годовая нормативная величина потребления тепловой энергии на отопление составляет 668,9 Гкал.

Общая протяженность тепловых сетей к вышеуказанным потребителям составляет 558 м.

Нормативная величина потерь тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче составляет 0,035 Гкал/час и 177,29 Гкал/год соответственно.

Нормативная величина потерь тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче при пересчете на минус 31 °С составляет 0,047 Гкал/час.

Ориентировочная стоимость строительства блочно-модульной котельной составит 1,7 млн. руб.

В целях повышения энергетической эффективности в г.п. Любим предлагается техническое перевооружение котельной п. Отрадный. На данный момент резерв тепловой мощности котельной п. Отрадный составляет более 25 %, а после перехода части потребителей на индивидуальное теплоснабжение и на блочно-модульную котельную, резерв составит порядка 38%. В котельной установлены два котлоагрегата марки КВ-ГМ-2,5 и КВГ 2,5-95 с располагаемой мощностью 1,29 и 1,59 Гкал/ч соответственно. Суммарная нагрузка на отопление, а так же максимально часовые потери в тепловых сетях составляет 1,8 Гкал/час. Установленное в котельной оборудование не имеет возможности регулировки, что соответственно влечет перерасход теплоносителя в теплый период года.

Для повышения эффективности работы котельной предлагается установить дополнительный котел КВа 1,1 с установленной мощностью 1,1 МВт (0,95 Гкал/час). Ориентировочная стоимость технического перевооружения котельной п. Отрадный составит 15 млн.руб.

Для определения точной стоимости технического перевооружения котельной необходима разработка проектно-сметной документации.

- Центральная котельная

В центральной котельной планируется:

- замена выработавшего эксплуатационный период котла КВГ 7,56-150;
- установка новых горелок на КВГм 7,56-115 с возможностью регулирования температуры теплоносителя в широком диапазоне;
- установка приборов учета тепловой энергии на котельной с целью учета фактической выработки и отпуска тепловой энергии потребителям.

Ориентировочная стоимость технического перевооружения центральной котельной гп Любим составляет 16,25 млн. руб.

- Котельная «Дом детства»

Котельная «Дом детства» не может обеспечить потребителя достаточным количеством тепловой энергии т.к. располагаемая мощность котельной составляет 0,1075 Гкал/ч, подключенная нагрузки составляет 0,11 Гкал/ч., максимальные потери тепловой энергии в тепловых сетях равны 0,014 Гкал/ч. Таким образом дефицит котельной составляет 11,9 %. Котельная «Дом детства» не сможет обеспечить потребителей достаточным количеством тепловой энергии в часы пиковых нагрузок. Следует рассматривать вариант увеличения располагаемой мощности котельной «Дом детства» установкой дополнительного котлоагрегата и/или замену котлоагрегата на котел с большей мощностью.

Дефицит располагаемой мощности составляет 0,014 Гкал/час.

На основании выше изложенного предлагается произвести замену котла КСЦ-Г-25, на водогрейный котел Хопер-100 (100 кВт) производительностью 0,086 Гкал/час. Либо установить дополнительный котлоагрегат Хопер-63 производительностью 0,05 Гкал/час

Водогрейный котел Хопер 100 (63) кВт (0,086 (0,05) Гкал/час), оснащаемый горелочным устройством для сжигания газообразного топлива, предназначен для выработки тепловой энергии для систем теплоснабжения зданий и сооружений. Ориентировочная стоимость котла марки Хопер-100 120 000 руб. С учетом монтажа ориентировочная стоимость составит 300 000 руб.

Для определения точной стоимости установки/замены основного оборудования необходима разработка проектно-сметной документации.

#### *8.1.2. Тепловые сети*

В целях обеспечения условий сохранения надежности теплоснабжения рекомендуется перекладка тепловых сетей ограничивающих транспорт тепловой энергии потребителям, а также перекладка тепловых сетей с повышенными гидравлическими потерями в рамках текущих и капитальных ремонтов.

В 2020 году планируется перекладка трубопроводов системы отопления п. Отрадный. Перечень участков, планируемых к перекладке, представлен в таблице 6.1. Ориентировочные затраты на перекладку тепловой сети определяется по результатам расчетно-сметных изысканий. Общая протяженность тепловой сети, планируемой к перекладке 266,4 м.

Ориентировочная стоимость строительства наружных тепловых сетей определяется по НЦС 81-02-13-2017 (Государственные сметные нормативы укрупненные нормативы цены строительства).

В показателях учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ строительства тепловых сетей в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а так же затраты на строительство временных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время. Учтены затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расход на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Укрупненными нормативными ценами не учтены прочие затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам (командировочные расходы, перевозка рабочих), плата за землю и земельный налог в период строительства.

Показатели приведены без учета налога на добавленную стоимость.

Показатель стоимости приведен для двухтрубного исчисления.

В таблице 7.1 приведем сводные данные по стоимости реализации мероприятий с указанием основных параметров ( перекладка участков) тепловых сетей от источников тепловой энергии.

Для наладки системы теплоснабжения в ПРК «Теплоэксперт» были рассчитаны дроссельные шайбы. Перечень дроссельных шайб представлен в обосновывающих материалах. Стоимость изготовления и установки одной шайбы составляет 1 тыс. руб. Общая стоимость изготовления и установки шайб составляет:

- Центральная котельная – 120 тыс. руб;
- Котельная ЦРБ – 6 тыс. руб;
- Котельная п. Отрадный – 28 тыс. руб;
- Котельная «Дом детства» – 1 тыс. руб.

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

Таблица 7.1. Перекладка участков тепловой сети

1	Диаметр участка, мм	Протяженность м (в двухтрубном исчислении)	Способ прокладки	Наименование котельной	Стоимость работ, тыс. руб. (в ценах I кв. 2018 года)	Примечание	Обозначение участка	
							Начальная точка	Конечная точка
2	3	4	5	6	7	8	9	
1	89	15	канальная	Котельная ЦРБ	243,3855	для надежного и качественного теплоснабжения потребителей	ТК-1	,2,3д. Бол
Итого по котельной ЦРБ					243,3855			
2	89	22	канальная	Котельная п. Отрадный	356,9654	Для обеспечения теплоснабжения	УТ-17	ТК-4
	89	34	канальная		551,6738		ТК-8	Отрад,15
	89	15	канальная		243,3855		ТК-9	Отрад,44
	89	5	канальная		81,1285		УТ-31	Отрад,13
	89	18	воздушная		158,319		УТ-33	Отрад,14
	89	14	воздушная		123,137		УТ-35	Отрад,45
	89	35	воздушная		307,8425		УТ-35	ТК-10
	89	16	канальная		259,6112		ТК-10	Отрад,52
	89	10	канальная		162,257		ТК-6	Отрад,12
	89	3	канальная		48,6771		ТК-18	ТК-20
	89	35	канальная		567,8995		ТК-20	Отрад,Д/с Колос
	89	15	канальная		243,3855		ТК-18	Отрад,19
	89	14	канальная		227,1598		ТК-18	Отрад,20
	89	16	канальная		259,6112		ТК-17	Отрад,ДК
	89	12	канальная		194,7084		ТК-21	Отрад,ДК
	89	15	канальная		243,3855		ТК-14	Отрад,18
Итого по котельной Отрадный					4029,1469			
	350	5	канальная	Центральная котельная	211,0832		кот. МУП ЖКХ	УТ-2

Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

89	5	воздушная		43,9775		УТ-5	УТ-5А
89	26,6	канальная		431,60362		УТ-5А	Розы Л.,8
89	40	воздушная		351,82		УТ-6	УТ-6А
89	5	канальная		81,1285		УТ-6А	ТК-5
89	10	канальная		162,257		ТК-5	Пролетар,25
89	16	канальная		259,6112		ТК-7	Данил,70
89	10	канальная		162,257		ТК-9	Данил,66,Школа
89	83	канальная		1346,7331		ТК-9	Данил,66,Школа
89	30	канальная		486,771		УТ-12	У-р
159	53	канальная		1217,39569		ТК-18	ТК-20
57	36	канальная		584,1252		ТК-20	Данил,85
89	17	канальная		275,8369		ТК-22	Данил,89
89	5	канальная		81,1285		ТК-14	УТ-14
89	12	канальная		194,7084		УТ-14	Раевск,23
89	29	канальная		470,5453		ТК-15	К. Марк,88
89	14	канальная		227,1598		ТК-26	К. Либкн,34
89	44	канальная		713,9308		ТК-31	ТК-32
89	12	канальная		194,7084		ТК-32	Набер. Обноры,48
57	3	канальная		48,6771		УТ-н	Набер. Обноры,1,Налог,Инспекц
57	4	канальная		64,9028		ТК-48	УТ-24
89	5	воздушная		81,1285		УТ-24	Раевск,16
89	12	воздушная		194,7084		ТК-49	УТ-15аб
57	65	канальная		1054,6705		УТ-15аб	Раевск,15
57	3	канальная		48,6771		УТ-15аб	Раевск,15а
89	42	канальная		681,4794		У-2	Набер. Обноры,14/62,Школа,2
89	45	воздушная		395,7975		УТ-58	УТ-59
89	21	канальная		340,7397		УТ-59	Раевск,6
89	25	канальная		405,6425		ТК-72	ТК-70



Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

89	22	канальная		356,9654		ТК-70	Трефол,10
57	9	канальная		146,0313		ТК-71	Трефол,10а
89	12	канальная		194,7084		ТК-71	Совет,3/8
57	11	воздушная		96,7505		УТ-76	Октябрь,2
89	9	канальная		146,0313		ТК-76	Октябрь,4
89	10	воздушная		87,955		УТ-39	У-пр2
89	10	канальная		162,257		У-пр2	Ленина,44/2
89	10	воздушная		87,955		У-гар	Ленина,40
89	17	канальная		275,8369		ТК-56	Ленина,34
159	22	канальная		505,33406		ТК-56	ТК-54
57	12	канальная		194,7084		ТК-54	Совет,8б
89	9	канальная		146,0313		УТ-46А	УТ-46
57	15	канальная		243,3855		УТ-46	Совет,8а
89	50	канальная		811,285		ТК-56	У-1
89	11	канальная		178,4827		У-1	Ленина,19
89	1	канальная		16,2257		У-1	Ленина,19а
89	150	воздушная		1319,325		ТК-56	УТ-48
89	47	воздушная		413,3885		УТ-48	УТ-49
89	14	воздушная		123,137		УТ-49	УТ-49А
57	9	воздушная		79,1595		УТ-51	Ворон,9
89	2	канальная		32,4514		У-пр2	Пролетар,2А
89	2	воздушная		17,591		У-гар	Совет,Гараж
Итого по центральной котельной				16448,20047			
Итого по котельным				20720,73287			

Таблица 8.1. Инвестиции в строительство реконструкцию и техническое перевооружение в г.п. Любим.

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Наименование мероприятия	Стоимость, млн. руб.
1	2	3	4
<b>Источники тепловой энергии</b>			
1	Котельная «Дом детства»	Замена котла КСЦ-Г-25, на водогрейный котел Хопер-100 (100 кВт) производительностью 0,086 Гкал/час.	0,3
2	Котельная п. Отрадный	Строительство блочно-модульной котельной п. Отрадный	1,7
		Техническое перевооружение котельной п. Отрадный	15
3	Центральная котельная	Замена котла КВГ 7,56-150	16,25
		Замена горелок на котел КВГм 7,56-115	
		Установка приборов учета тепловой энергии на котельной	
<b>Тепловые сети</b>			
1	Центральная котельная	Перекладка тепловых сетей ограничивающих транспорт тепловой энергии потребителям	16,448
2	Котельная ЦРБ		0,243
3	Котельная п. Отрадный		4,029
4		Перекладка тепловой сети в целях обеспечения качества услуги теплоснабжения	н/д*
<b>Потребители тепловой энергии</b>			
1	Центральная котельная	Установка дросселирующих устройств на вводах	0,12
2	Котельная ЦРБ		0,006
3	Котельная п. Отрадный		0,028
4	Котельная «Дом детства»		0,001
<b>Итого</b>			<b>54,125</b>

\*необходима разработка ПСД

## **ГЛАВА 9. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)**

### **9.1. Общие сведения**

Энергоснабжающая (теплоснабжающая) организация - коммерческая организация независимо от организационно-правовой формы, осуществляющая продажу абонентам (потребителям) по присоединенной тепловой сети произведенной или (и) купленной тепловой энергии и теплоносителей (МДС 41-3.2000 Организационно-методические рекомендации по пользованию системами коммунального теплоснабжения в городах и других населенных пунктах Российской Федерации).

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 08.08.2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» «...единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - ЕТО) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» «... к полномочиям органов местного самоуправления

поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 08.08.2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее

муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с нижеуказанными критериями.

## **9.2. Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации**

### *1 критерий:*

владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

### *2 критерий:*

размер собственного капитала;

### *3 критерий:*

способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

### *1 критерий:*

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

*2 критерий:*

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

*3 критерий:*

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению

гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

### **9.3. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана**

1. Заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
2. Заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
3. Заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

#### **9.4. Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях**

1. Систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
2. Принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;
3. Принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
4. Прекращение права собственности или владения имуществом, по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
5. Несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;



6. Подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Лица, права и законные интересы которых нарушены по основаниям, (подраздел 8.4), незамедлительно информируют об этом уполномоченные органы для принятия ими решения об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации. К указанной информации должны быть приложены вступившие в законную силу решения федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов.

Уполномоченное должностное лицо организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, обязано уведомить уполномоченный орган о возникновении фактов (подраздел 8.4), являющихся основанием для утраты организацией статуса единой теплоснабжающей организации, в течение 3 рабочих дней со дня принятия уполномоченным органом решения о реорганизации, ликвидации, признания организации банкротом, прекращения права собственности или владения имуществом организации.

Организация, имеющая статус единой теплоснабжающей организации, вправе подать в уполномоченный орган заявление о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации, за исключением если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью. Заявление о прекращении функций единой теплоснабжающей организации может быть подано до 1 августа текущего года.

Уполномоченный орган обязан принять решение об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации в течение 5 рабочих дней со дня получения от лиц, права и законные интересы которых нарушены по основаниям, изложенным в подразделе 8.4 настоящего отчета, вступивших в законную силу решений федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов, а также получения уведомления (заявления) от организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, в случаях, указанных в подразделе 8.4.

Уполномоченный орган обязан в течение 3 рабочих дней со дня принятия решения об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации разместить на официальном сайте сообщение об этом, а также предложить теплоснабжающим и (или) теплосетевыми организациям подать заявку о присвоении им статуса единой теплоснабжающей организации.

Организация, утратившая статус единой теплоснабжающей организации по основаниям, приведенным в подразделе 8.4, обязана исполнять функции единой теплоснабжающей организации до присвоения другой организации статуса единой теплоснабжающей организации, а также передать организации, которой присвоен статус единой теплоснабжающей организации, информацию о потребителях тепловой энергии, в том числе имя (наименование) потребителя, место жительства (место нахождения), банковские реквизиты, а также информацию о состоянии расчетов с потребителем.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

**Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 08.08.2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации», предлагается определить в городском поселении Любим одну единую теплоснабжающую организацию: Любимский МУП ЖКХ.**

Таблица 9. Зоны деятельности единой теплоснабжающей организации

№	№	Наименование единой теплоснабжающей организации	Наименование населенного пункта
1	2	3	4
1	Любимское МУП ЖКХ*	Центральная котельная	г. Любим
		Котельная ЦРБ	г. Любим
		Котельная п. Отрадный	п. Отрадный
		Котельная «Дом детства»	г. Любим

\*или иная организация, владеющая на законных основаниях источниками теплоснабжения и (или) тепловыми сетями.



Рис. 7. Зона деятельности единой теплоснабжающей организации городского поселения Любим

## **ГЛАВА 10. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

Дефицит тепловой энергии на котельных городского поселения Любим Ярославской области не выявлен, перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии нецелесообразно.

## **ГЛАВА 11. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

По результатам инвентаризации бесхозных тепловых сетей на территории городского поселения Любим не выявлено.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Схема теплоснабжения городского поселения Любим Ярославской области на период 2013 - 2028 годов разрабатывалась в период 2013 – 2014 г.г. и была утверждена Постановлением администрации Любимского муниципального района Ярославской области от 13.10.2014 г. № 09-01258/14 «об утверждении схемы теплоснабжения на период 2013 – 2028 г.г. городского поселения Любим Ярославской области».

Актуализация схемы теплоснабжения городского поселения Любим Ярославской области на 2020 год, была выполнена ООО «Энергосервисная компания» в соответствии с договором № 71 АСТ/19 «Актуализация схемы теплоснабжения городского поселения Любим Ярославской области на 2020 г.», заключенного между Администрацией городского поселения Любим и ООО «Энергосервисная компания».

В ходе выполнения актуализации схемы теплоснабжения городского поселения Любим был уточнен расчет величины полезного отпуска, объема потерь тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче, перспективные балансы тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии, также были определены перспективные топливные балансы и средние радиусы эффективного теплоснабжения для каждого источника тепловой энергии.

В ходе разработки схемы теплоснабжения даны предложения по величине необходимых инвестиций на реконструкцию тепловых сетей. Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2017 года (должен быть уточнен после разработки проектно-сметной документации), а так же необходимые затраты на установку дроссельных шайб.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 08.08.2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации», предлагается определить в

городском поселении Любим одну единую теплоснабжающую организацию: Любимское МУП ЖКХ.

По результатам инвентаризации бесхозных тепловых сетей на территории городского поселения Любим не выявлено.

Выявлены котельные с дефицитом располагаемой мощности:

- Котельная «Дом детства»

В ходе разработки схемы теплоснабжения городского поселения Любим определены предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство источника тепловой энергии и тепловых сетей, а так же на их реконструкцию и техническое перевооружение.

Инвестиции в строительство реконструкцию и техническое перевооружение в г.п. Любим приведены ниже:

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Наименование мероприятия	Стоимость, млн. руб.
1	2	3	4
<b>Источники тепловой энергии</b>			
1	Котельная «Дом детства»	Замена котла КСЦ-Г-25, на водогрейный котел Хопер-100 (100 кВт) производительностью 0,086 Гкал/час.	0,3
2	Котельная п. Отрадный	Строительство блочно-модульной котельной п. Отрадный	1,7
		Техническое перевооружение котельной п. Отрадный	15
3	Центральная котельная	Замена котла КВГ 7,56-150	16,25
		Замена горелок на котел КВГм 7,56-115	
		Установка приборов учета тепловой энергии на котельной	
<b>Тепловые сети</b>			
1	Центральная котельная	Перекладка тепловых сетей ограничивающих транспорт тепловой энергии потребителям	16,448
2	Котельная ЦРБ		0,243
3			4,029
4	Котельная п. Отрадный	Перекладка тепловой сети в целях обеспечения качества услуги теплоснабжения	н/д*



Схема теплоснабжения городского поселения Любим  
Ярославской области. Актуализация на 2020 год

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Наименование мероприятия	Стоимость, млн. руб.
1	2	3	4
<b>Потребители тепловой энергии</b>			
1	Центральная котельная	Установка дросселирующих устройств на вводах	0,12
2	Котельная ЦРБ		0,006
3	Котельная п. Отрадный		0,028
4	Котельная «Дом детства»		0,001
<b>Итого</b>			<b>54,125</b>

\*необходима разработка ПСД