



Общество с ограниченной ответственностью
«ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ»

**Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области**

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава

Любимского муниципального района

_____ А.В. Кошкин

«___» _____ 2017 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор

ООО «Энергосервисная Компания»

_____ А.Ю. Тюрин

«___» _____ 2017 г.

**Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области**

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2018 ГОД

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

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 ТЕПЛОВОЙ 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 2015-2018 г.г. | 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 центральной котельной (ГВС) | 45 |
| 1.5 Котельная ЦРБ..... | 46 |
| Схема тепловых сетей (отопление) котельной ЦРБ | 46 |
| Данные по тепловым сетям (отопление) от источника тепловой энергии котельной ЦРБ..... | 47 |
| Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от котельной ЦРБ (отопление)..... | 47 |
| Схема тепловых сетей ГВС котельной ЦРБ | 48 |
| Данные по тепловым сетям (ГВС) от источника тепловой энергии котельной ЦРБ | 49 |
| Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от котельной ЦРБ (ГВС)..... | 49 |
| 1.6. Котельная п. Отрадный | 50 |
| Схема тепловых сетей котельной п. Отрадный | 50 |
| Данные по тепловым сетям от источника тепловой энергии котельной п. Отрадный | 51 |
| Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от котельной п. Отрадный | 55 |
| 1.7 Котельная «Дом детства»..... | 56 |
| Данные по тепловым сетям от источника тепловой энергии котельной «Дом детства»..... | 56 |
| Информация о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии от котельной «Дом детства»..... | 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 | 61 |
| 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 | 61 |
| 2.1. Характеристика жилого фонда | 62 |
| 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 | 65 |
| ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ | 67 |
| 3.1 Радиус зоны действия каждого источника тепловой энергии | 67 |
| 3.2. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть | 73 |
| 3.2. Перспективные балансы потребления тепловой энергии в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии | 75 |
| ГЛАВА 4. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ | 80 |
| 4.1. Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей | 80 |
| ГЛАВА 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ | 84 |
| 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 | 84 |
| 5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии | 85 |
| 5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения | 87 |
| 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..... | 87 |
| 5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии | 88 |
| 5.5.1. Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии | 88 |
| 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 | 89 |
| Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть..... | 90 |
| ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ | 92 |
| 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)..... | 92 |
| 6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий сохранения надежности теплоснабжения | 92 |
| 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..... | 93 |
| ГЛАВА 7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ..... | 94 |
| ГЛАВА 8. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ | 95 |
| 8.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей | 95 |
| ГЛАВА 9. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)..... | 105 |
| 9.1. Общие сведения | 105 |
| 9.2. Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации | 107 |
| 9.3. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана..... | 109 |
| 9.4. Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях..... | 110 |
| ГЛАВА 10. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ | 115 |
| ГЛАВА 11. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ..... | 116 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 117 |

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 2018 год, была выполнена ООО «Энергосервисная компания» в соответствии с договором № 32 АСТ/18 «Актуализация схемы теплоснабжения городского поселения Любим Ярославской области на 2018 г.», заключенного между Администрацией городского поселения Любим и и ООО «Энергосервисная компания».

Актуализация схемы теплоснабжения городского поселения Любим Ярославской области на 2017 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 14.04.2014 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 000222.001 от 12.09.2015г., выданный АРИЭР «Межотраслевая Ассоциация Энергоэффективность и Нормирование» г. Москва.

Руководитель проекта:

Тюрин Андрей Юрьевич (сертификат соответствия «Энергетические обследования (Энергоаудит) тепло- и топливопотребляющие установок сетей» № РЕ-024 от 05.02.2009 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 |
| Итого | | 12852,29 |

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

- жилой фонд – 79 объекта;
- объекты здравоохранения – 4 объекта;
- объекты культуры – 4 объект;
- объекты образования – 11 объектов;
- прочие объекты – 51 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 |
| Центральная котельная | | | | | | | | |
| 1 | водогрейный | КВГ 7,56-150 | 1 | 14 | газ | 19.02.16 | 154,4 | 5,96 |
| 2 | водогрейный | КВГм 7,56-115 | 1 | 3 | газ | 04.17 | 151,3 | 3,4 |
| 3 | водогрейный | КВГ 7,56-150 | 1 | 17 | газ | 28.04.16 | 163,3 | 3,91 |
| 4 | водогрейный | De Dietrich GT 308 | 1 | 11 | газ | 5.04.17 | 157,7 | 0,219 |
| Котельная ЦРБ | | | | | | | | |
| 1 | водогрейный | De Dietrich GT 409 | 1 | 10 | газ | 06.04.2017 | 158,9 | 0,341 |
| 2 | водогрейный | De Dietrich GT 409 | 1 | 10 | газ | 06.07.2017 | 159,2 | 0,343 |
| 3 | водогрейный | Ишма 100 | 1 | 6 | газ | 06.04.2017 | 159,4 | 0,086 |
| Котельная п. Отрадный | | | | | | | | |
| 1 | водогрейный | КВ-ГМ- 2,5 | 1 | 11 | газ | 20.04.2016 | 152,74 | 1,3 |
| 2 | водогрейный | КВГ 2,5-95 | 1 | 4 | газ | 20.04.2016 | 153,5 | 1,28 |
| Котельная «Дом детства» | | | | | | | | |
| 1 | водогрейный | Хопер-100 | 1 | н/д | газ | н/д | 163,58 | 0,086 |
| 2 | водогрейный | Konord-25 | 1 | 5 | газ | н/д | | 0,0215 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 | 14 | 2016 |
| КВГ 7,56-150 | 1999 | 20 | 17 | 2016 |
| КВГм 7,56-115 | 2013 | - | 3 | 2016 |
| De Dietrich GT 308 | 2005 | - | 11 | 2016 |
| Котельная ЦРБ | | | | |
| De Dietrich GT 409 | 10.2007 | - | 10 | 2016 |
| De Dietrich GT 409 | 10.2007 | - | 10 | 2016 |
| Ишма 100 | 05.2008 | 15 | 9 | 2016 |
| Котельная п. Отрадный | | | | |
| КВГ 2,5-95 | 11.2005 | 10 | 12 | 2016 |
| КВГ 2,5 | 11.2013 | 15 | 4 | 2016 |
| Котельная «Дом детства» | | | | |
| Хопер-100 | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Konord - 25 | н/д | н/д | н/д | 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 ³ /ч H=50м.в.с N=90 КВт |
| 2 | Сетевые насосы | Д320-50 | 3 | G=320 м ³ /ч H=50 м.в.с. N=75 КВт |
| 3 | Насосы ГВС | К45/55 | 2 | G=40 м ³ /ч H=41 м.в.с. N=11 КВт |
| 4 | Насосы подпиточные | К45/30 | 1 | G=35 м ³ /ч H=23 м.в.с. N=5,5 КВт |
| 5 | Насосы котла № 4 | К8/18 | 2 | G=8 м ³ /ч H=18 м.в.с. N=1,5 КВт |
| 6 | Насосы деаэратора | КМ6550-160С | 3 | G=25 м ³ /ч H=32 м.в.с. N=5,5КВт |
| 7 | Насос сырой воды | К45/30 | 1 | G=35 м ³ /ч H=23 м.в.с. N=7,5 КВт |
| 8 | Дымосос | ДН11,2 | 1 | G=19130 м ³ /ч H=124 м.в.с. N=45 КВт |
| 9 | Дымосос | ДН 11,2 | 1 | G=19130 м ³ /ч H=124 м.в.с. N=22 КВт |
| 10 | Вентиляторы | ВДН-9 | 2 | N=15 КВт, H=80 м.в.с., G=9930 м ³ /ч |
| 11 | Фильтры ХВО | Na-Катион | 3 | Д=1000 мм G=6,8 м ³ /ч |
| 12 | Деаэратор | АВАКС | 1 | G=10-12 т/ч t=80-90 С |
| 13 | Насос подпиточный | К 65-50-160 СУЗ | 1 | G=25 м ³ /ч H=32 м.в.с. N=4 КВт |
| 14 | Вентилятор | ВР-120-28 | 1 | G=10600 м ³ /ч H=8260 Па, N=22 КВт |

Характеристика вспомогательного оборудования, установленного
в котельной ЦРБ

| № п/п | Наименование оборудования | Тип | Количество шт. | Основные характеристики |
|-------|---------------------------|----------------------------|----------------|--|
| 1 | Сетевой насос | K80-50-200 | 1 | G=50 м ³ /ч H=50 м.в.с N=15 кВт |
| 2 | Сетевой насос | KM100-80-160 | 1 | G=100 м ³ /ч H=32 м.в.с. N=15 кВт |
| 3 | Сетевой насос | K100-65-200A | 1 | G=90 м ³ /ч H=40 м.в.с. N=18,5 кВт |
| 4 | Насосы ГВС | K50-32-125 K-50-32-200Б | 1 1 | G=12,5 м ³ /ч H=20 м.в.с. N=2,2 кВт G=12,1 м ³ /ч H=47 м.в.с. N=3,3 кВт |
| 5 | Подпиточный насос | KM50-32-125A | 1 | G=8 м ³ /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 | K100-65-200 | 2 | G=100 м ³ /ч H=50 м.в.с N=30 кВт |
| 2 | Сетевой насос | K100-65-250 | 1 | G=100 м ³ /ч H=80 м.в.с. N=30 кВт |
| 3 | Подпиточный насос | K8/18 | 2 | G=8 м ³ /ч H=18 м.в.с. N=1,5 кВт |
| 4 | Подпиточный насос | K20/30 | 1 | G=20 м ³ /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 ³ /ч H=18 м.в.с. N=1,5КВт |

1.2. Данные по зданиям котельных

Данные отсутствуют.

1.3 Динамика основных технико-экономических показателей работы источников тепловой энергии за 2015-2018 г.г.

Центральная котельная

| Показатели | Значения показателей | | | | | |
|--|----------------------|----------|---------------|----------|------------|------------|
| | 2015 г. | | 2016 г. | | 2017 г. | 2018 г. |
| | План ДЭиРТ | факт | План ДЭиРТ | факт | План ДЭиРТ | План ДЭиРТ |
| Производство тепловой энергии, Гкал | 20474 | 19130 | 20230,17 | 18808,59 | 19422,42 | 19422,42 |
| Средневзвешенный норматив удельного расхода топлива на производство тепловой энергии, кг у.т./кал | н.д. | 154,6 | н.д. | н.д. | н.д. | н.д. |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды, <u>Гкал</u> | 176,28 | 318,4 | 176,28 | 318,14 | 176,28 | 176,28 |
| % | 0,9 | | | | | |
| Выработка тепловой энергии (отпуск в тепловую сеть), Гкал | 20223,25 | 17536,02 | 20053,89 | 18490,45 | 19246,14 | 19246,14 |
| Норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию, кг у.т./Гкал | 153,86 | н.д. | 153,86 | 157,66 | 153,86 | 153,86 |
| Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии по тепловым сетям в отопительном и неотопительном периодах | 37,58 | 48,0 | 37,58 | 46,06 | 39,47 | 39,47 |
| Удельный расход сетевой воды (теплоносителя) на передачу тепловой энергии по тепловым сетям | 0,36 | 0,7 | 0,36 | 0,67 | 0,38 | 0,38 |
| Количество сожженного топлива по факту Газ | н.д. | 2376825 | н.д. | 2546230 | н.д. | н.д. |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

Котельная п. Отрадный

| Показатели | Значения показателей | | | | | |
|--|----------------------|---------|---------------|---------|------------|------------|
| | 2015 г. | | 2016 г. | | 2017 г. | 2018 г. |
| | План ДЭиРТ | факт | План ДЭиРТ | факт | План ДЭиРТ | План ДЭиРТ |
| Производство тепловой энергии, Гкал | 6391,13 | 4690,69 | 6757,79 | 4992,08 | 5951,79 | 5951,79 |
| Средневзвешенный норматив удельного расхода топлива на производство тепловой энергии, кг у.т./кал | н.д. | 153,2 | н.д. | н.д. | н.д. | н.д. |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды, <u>Гкал</u> | 206,03 | 76 | 206,03 | 76 | 206,03 | 206,03 |
| % | 3,2 | | | | | |
| Выработка тепловой энергии (отпуск в тепловую сеть), Гкал | 6185,1 | 4614,69 | 6551,76 | 4916,08 | 5745,76 | 5745,76 |
| Норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию, кг у.т./Гкал | 156,38 | н.д. | 156,38 | 152,86 | 156,38 | 156,38 |
| Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии по тепловым сетям в отопительном и неотопительном периодах | 22,16 | 34,79 | 22,16 | 32,53 | 23,79 | 23,79 |
| Удельный расход сетевой воды (теплоносителя) на передачу тепловой энергии по тепловым сетям | 0,3 | 0,17 | 0,3 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| Количество сожженного топлива по факту Газ | н.д. | 619042 | н.д. | 655286 | н.д. | н.д. |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

Котельная ЦРБ

| Показатели | Значения показателей | | | | | |
|--|----------------------|---------|---------------|---------|------------|---------------|
| | 2015 г. | | 2016 г. | | 2017 г. | 2018 г. |
| | План ДЭиРТ | факт | План ДЭиРТ | факт | План ДЭиРТ | План ДЭиРТ |
| Производство тепловой энергии, Гкал | 2100,43 | 1549,39 | 2176 | 1592,69 | 2041,59 | 2041,59 |
| Средневзвешенный норматив удельного расхода топлива на производство тепловой энергии, кг у.т./кал | н.д. | 158,2 | н.д. | н.д. | н.д. | н.д. |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды, <u>Гкал</u> % | 0 | 0 | 26,46 | 0 | 26,46 | 26,46 |
| Выработка тепловой энергии (отпуск в тепловую сеть), Гкал | 2100,43 | 1549,3 | 2149,54 | 1592,69 | 2015,13 | 2015,13 |
| Норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию, кг у.т./Гкал | 159,67 | н.д. | 159,23 | 157,99 | 159,67 | 159,67 |
| Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии по тепловым сетям в отопительном и неоперительном периодах | 27,74 | 38,57 | 27,74 | 44,34 | 28,54 | 28,54 |
| Удельный расход сетевой воды (теплоносителя) на передачу тепловой энергии по тепловым сетям | 0,2 | 0,004 | 0,2 | 0,05 | 0,2 | 0,2 |
| Количество сожженного топлива по факту Газ | н.д. | 211125 | н.д. | 216016 | н.д. | н.д. |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

Котельная «Дом детства»

| Показатели | Значения показателей | | | | | |
|--|----------------------|--------|---------------|--------|------------|------------|
| | 2015 г. | | 2016 г. | | 2017 г. | 2018 г. |
| | План ДЭиРТ | факт | План ДЭиРТ | факт | План ДЭиРТ | План ДЭиРТ |
| Производство тепловой энергии, Гкал | н.д. | 234,5 | 321,98 | 200,78 | 285,85 | 285,85 |
| Средневзвешенный норматив удельного расхода топлива на производство тепловой энергии, кг у.т./кал | н.д. | 142,42 | н.д. | н.д. | н.д. | н.д. |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды, <u>Гкал</u> % | 12,05 3,6 | 12,05 | 12,05 | 12,05 | 12,05 | 12,05 |
| Выработка тепловой энергии (отпуск в тепловую сеть), Гкал | 322,5 | 221,35 | 309,93 | 188,73 | 273,8 | 273,8 |
| Норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию, кг у.т./Гкал | 163,8 | н.д. | 163,58 | 171,97 | 163,58 | 163,58 |
| Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии по тепловым сетям в отопительном и неоперительном периодах | 13,36 | 0,05 | 13,36 | 0,16 | 15,64 | 15,64 |
| Удельный расход сетевой воды (теплоносителя) на передачу тепловой энергии по тепловым сетям | 0 | н.д. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество сожженного топлива по факту Газ | н.д. | 23450 | н.д. | 29652 | н.д. | н.д. |

1. 4. Центральная котельная

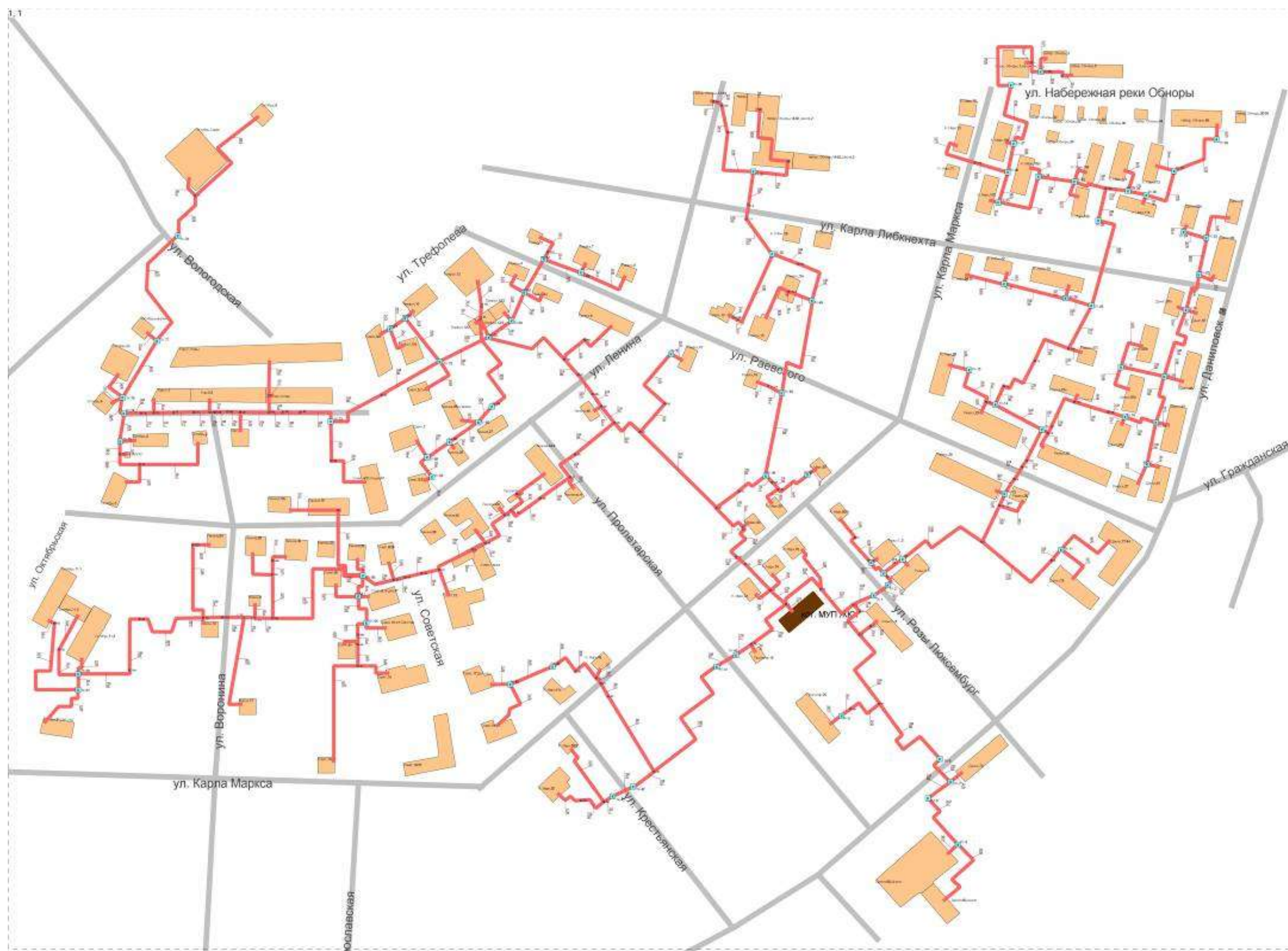


Схема тепловых сетей (отопление) центральной котельной

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 | Минвата К=0.08 |
| 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 | Минвата К=0.08 |
| 10 | УТ-84 | УТ-85 | 108 | 108 | 37 | 37 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 11 | УТ-85 | К. Марк,52 | 57 | 57 | 18 | 18 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 12 | УТ-84 | К. Марк,56/2 | 57 | 57 | 40 | 40 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 13 | УТ-78 | УТ-80 | 89 | 89 | 61 | 61 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 14 | УТ-80 | УТ-81 | 89 | 89 | 21 | 21 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 15 | УТ-81 | УТ-82 | 89 | 89 | 13 | 13 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 16 | УТ-82 | К. Марк,43 | 57 | 57 | 12 | 12 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 17 | УТ-82 | УТ-83 | 89 | 89 | 20 | 20 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 18 | УТ-83 | ТК-44 | 89 | 89 | 20 | 20 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 19 | ТК-44 | ТК-45 | 89 | 89 | 30 | 30 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 20 | ТК-45 | Совет,17,Дет сад | 57 | 57 | 24 | 24 | 30.12.1989 | бесканальная | перлит |
| 21 | ТК-45 | Совет,19/41 | 57 | 57 | 64 | 64 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 22 | УТ-2 | УТ-17 | 219 | 219 | 24 | 24 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 23 | УТ-2 | УТ-3 | 276 | 276 | 32 | 32 | 30.12.1989 | воздушная | ППУ |
| 24 | УТ-3 | К. Марк,76 | 57 | 57 | 39 | 39 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 25 | УТ-3 | УТ-4 | 273 | 273 | 47 | 47 | 30.12.1989 | воздушная | ППУ |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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-4 | УТ-4А | 159 | 159 | 9 | 9 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 27 | УТ-4А | УТ-5 | 159 | 159 | 25 | 25 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 28 | УТ-5 | УТ-5А | 57 | 57 | 5 | 5 | 30.12.2011 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 29 | УТ-5А | Розы Л.,8 | 57 | 57 | 27 | 27 | 30.12.2011 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 30 | УТ-5 | УТ-6 | 159 | 159 | 62 | 62 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 31 | УТ-6 | УТ-6А | 57 | 57 | 40 | 40 | 30.12.2011 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 32 | УТ-6А | ТК-5 | 57 | 57 | 5 | 5 | 30.12.2011 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 33 | ТК-5 | Пролетар,25 | 63 | 63 | 10 | 10 | 30.12.2011 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 34 | УТ-6 | ТК-6 | 159 | 159 | 99 | 99 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 35 | ТК-6 | ТК-7 | 159 | 159 | 22 | 22 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 36 | ТК-7 | Данил,70 | 57 | 57 | 16 | 16 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 37 | ТК-7 | ТК-8 | 219 | 219 | 25 | 25 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 38 | ТК-8 | ТК-9 | 219 | 219 | 47 | 47 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 39 | ТК-9 | Данил,66,Школа | 89 | 89 | 10 | 10 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 40 | ТК-9 | Данил,66,Школа | 57 | 57 | 83 | 83 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 41 | УТ-4 | ТК-1 | 219 | 219 | 41 | 41 | 30.12.1989 | воздушная | ППУ |
| 42 | ТК-1 | ТК-2 | 219 | 219 | 12 | 12 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 43 | ТК-2 | ТК-3 | 219 | 219 | 11 | 11 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 44 | ТК-3 | ТК-4 | 76 | 76 | 12 | 12 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 45 | ТК-4 | Розы Л.,3 | 57 | 57 | 3 | 3 | 30.12.2007 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 46 | ТК-4 | УТ-5 | 57 | 57 | 20 | 20 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 47 | УТ-5 | К. Марк,80/1 | 57 | 57 | 35 | 35 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 48 | ТК-3 | ТК-10 | 219 | 219 | 14 | 14 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 49 | ТК-10 | УТ-7 | 219 | 219 | 109 | 109 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 50 | ТК-10 | Розы Л.,5 | 57 | 57 | 10 | 10 | 30.12.2011 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 51 | УТ-7 | УТ-8 | 159 | 159 | 154 | 154 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 52 | УТ-8 | ТК-11 | 159 | 159 | 15 | 15 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 | ТК-11 | Данил,75 | 57 | 57 | 13 | 13 | 30.12.2011 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 54 | ТК-11 | Данил,77/44 | 57 | 57 | 43 | 43 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 55 | УТ-7 | УТ-7А | 219 | 219 | 40 | 40 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 56 | ТК-12 | Раевск,28 | 57 | 57 | 10 | 10 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 57 | ТК-12 | УТ-9 | 219 | 219 | 20 | 20 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 58 | УТ-7А | ТК-12 | 219 | 219 | 3 | 3 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата |
| 59 | УТ-7А | Раевского, 36 | 45 | 45 | 17 | 17 | 30.12.1989 | бесканальная | Минвата |
| 60 | УТ-9 | УТ-10 | 219 | 219 | 21 | 21 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 61 | УТ-10 | УТ-10А | 219 | 219 | 5 | 5 | 30.12.1989 | воздушная | ППУ |
| 62 | УТ-10А | ТК-13 | 219 | 219 | 21 | 21 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 63 | ТК-13 | УТ-12 | 159 | 159 | 17 | 17 | 30.12.2016 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 64 | УТ-12 | Раевского, 25 | 57 | 57 | 15 | 15 | 30.12.1989 | канальная | минвата |
| 65 | УТ-12 | УТ-12А | 159 | 159 | 23 | 23 | 30.12.1989 | воздушная | ППУ |
| 66 | УТ-12А | УТ-16 | 159 | 159 | 46 | 46 | 30.12.1989 | воздушная | ППУ |
| 67 | УТ-12А | Раевского, 27А | 57 | 57 | 21 | 21 | 30.12.1989 | бесканальная | перлит |
| 68 | УТ-16 | ТК-16 | 159 | 159 | 7 | 7 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 69 | ТК-16 | Данил,81а | 57 | 57 | 7 | 7 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 70 | ТК-16 | ТК-18 | 159 | 159 | 38 | 38 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 71 | ТК-18 | ТК-17 | 108 | 108 | 46 | 46 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 72 | ТК-17 | Данил,81 | 57 | 57 | 9 | 9 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 73 | ТК-17 | Раевского, 27 | 57 | 57 | 12 | 12 | 2013 | канальная | Минвата |
| 74 | ТК-18 | ТК-20 | 108 | 108 | 53 | 53 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 75 | ТК-18 | Данил,83 | 76 | 76 | 13 | 13 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 76 | ТК-20 | ТК-19 | 108 | 108 | 38 | 38 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 77 | ТК-20 | ТК-21 | 108 | 108 | 76 | 76 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 78 | ТК-19 | Данил,85а | 57 | 57 | 30 | 30 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 79 | ТК-19 | Данил,83а | 57 | 57 | 30 | 30 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 |
| 80 | ТК-20 | Данил,85 | 57 | 57 | 36 | 36 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 81 | ТК-21 | Данил,87а | 57 | 57 | 8 | 8 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 82 | ТК-21 | Данил,87 | 57 | 57 | 15 | 15 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 83 | ТК-21 | ТК-22 | 89 | 89 | 31 | 31 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 84 | ТК-22 | Данил,89 | 57 | 57 | 17 | 17 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 85 | ТК-22 | ТК-23 | 89 | 89 | 52 | 52 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 86 | ТК-23 | Данил,91 | 57 | 57 | 46 | 46 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 87 | ТК-23 | ТК-24 | 57 | 57 | 18 | 18 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 88 | ТК-24 | Данил,89а | 57 | 57 | 5 | 5 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 89 | ТК-13 | ТК-14 | 219 | 219 | 32 | 32 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 90 | ТК-14 | УТ-14 | 76 | 76 | 5 | 5 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 91 | УТ-14 | ТК-15 | 76 | 76 | 63 | 63 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 92 | УТ-14 | Раевск,23 | 57 | 57 | 12 | 12 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 93 | ТК-15 | К. Марк,88 | 57 | 57 | 29 | 29 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 94 | ТК-14 | УТ-15 | 159 | 159 | 54 | 54 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 95 | УТ-15 | УТ-13 | 159 | 159 | 71 | 71 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 96 | УТ-13 | УТ-16А | 159 | 159 | 34 | 34 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 97 | УТ-16А | Раевского, 27Б | 159 | 159 | 1 | 1 | 30.12.1989 | канальная | Минвата |
| 98 | УТ-16А | ТК-25 | 159 | 159 | 13 | 13 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 99 | ТК-25 | ТК-26 | 108 | 108 | 14 | 14 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 100 | ТК-26 | ТК-27 | 108 | 108 | 69 | 69 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 101 | ТК-27 | К. Марк,96/30 | 57 | 57 | 40 | 40 | 30.12.2005 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 102 | ТК-27 | К. Либкн,32 | 57 | 57 | 14 | 14 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 103 | ТК-26 | К. Либкн,34 | 57 | 57 | 14 | 14 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 104 | ТК-25 | ТК-28 | 159 | 159 | 109 | 109 | 30.12.2009 | канальная | ППУ |
| 105 | ТК-28 | УТ-33А | 159 | 159 | 16 | 16 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 106 | УТ-33А | ТК-29 | 133 | 133 | 15 | 15 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 |
| 107 | ТК-29 | ТК-30 | 133 | 133 | 16 | 16 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 108 | ТК-30 | ТК-31 | 76 | 76 | 38 | 38 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 109 | ТК-31 | ТК-32 | 57 | 57 | 44 | 44 | 30.12.1998 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 110 | ТК-32 | Набер. Обноры,48 | 57 | 57 | 12 | 12 | 30.12.1998 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 111 | ТК-31 | К. Марк,112 | 57 | 57 | 6 | 6 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 112 | ТК-30 | К. Марк,114 | 57 | 57 | 8 | 8 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 113 | ТК-29 | К. Марк,110 | 57 | 57 | 20 | 20 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 114 | УТ-33А | ТК-33 | 133 | 133 | 15 | 15 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 115 | ТК-33 | К. Марк,108 | 57 | 57 | 20 | 20 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 116 | ТК-33 | К. Марк,106 | 57 | 57 | 18 | 18 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 117 | ТК-33 | ТК-34 | 108 | 108 | 34 | 34 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 118 | ТК-34 | К. Марк,102а | 57 | 57 | 15 | 15 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 119 | ТК-34 | ТК-35 | 108 | 108 | 53 | 53 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 120 | ТК-35 | К. Марк,102 | 57 | 57 | 6 | 6 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 121 | ТК-35 | ТК-36 | 89 | 89 | 27 | 27 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 122 | ТК-36 | УТ-17Б | 57 | 57 | 45 | 45 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 123 | УТ-17Б | К. Марк,73 | 57 | 57 | 19 | 19 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 124 | ТК-36 | ТК-37 | 89 | 89 | 25 | 25 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 125 | ТК-37 | ТК-38 | 76 | 76 | 50 | 50 | 30.12.2014 | воздушная | ППУ |
| 126 | ТК-37 | К. Марк,104 | 57 | 57 | 7 | 7 | 30.12.2010 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 127 | ТК-38 | УТ-н | 76 | 76 | 56 | 56 | 30.12.2014 | воздушная | ППУ |
| 128 | УТ-н | Набер. Обноры,1,Налог,Инспекц | 57 | 57 | 3 | 3 | 30.12.2014 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 129 | УТ-н | ТК-39 | 57 | 57 | 8 | 8 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 130 | ТК-39 | Набер. Обноры,3 | 45 | 45 | 13 | 13 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 131 | ТК-39 | УТ-17А | 63 | 63 | 30 | 30 | 30.12.2013 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 132 | УТ-17А | Набер. Обноры,5 | 63 | 63 | 2 | 2 | 30.12.2013 | воздушная | Минвата К=0.08 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 |
| 133 | УТ-17 | К. Марк,74 | 38 | 38 | 14 | 14 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 134 | УТ-17 | К. Марк,72 | 38 | 38 | 16 | 16 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 135 | УТ-17 | УТ-18 | 219 | 219 | 30 | 30 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 136 | УТ-18 | УТ-19 | 219 | 219 | 20 | 20 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 137 | УТ-19 | УТ-19/1 | 219 | 219 | 60 | 60 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 138 | УТ-19/1 | УТ-20 | 219 | 219 | 51 | 51 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 139 | УТ-19/1 | К. Марк,53 | 57 | 57 | 6 | 6 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 140 | УТ-20 | УТ-21 | 159 | 159 | 11 | 11 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 141 | УТ-21 | ТК-46 | 159 | 159 | 50 | 50 | 30.12.1989 | бесканальная | перлит |
| 142 | ТК-46 | УТ-22 | 76 | 76 | 7 | 7 | 30.12.1989 | бесканальная | перлит |
| 143 | УТ-22 | УТ-23 | 76 | 76 | 34 | 34 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 144 | УТ-23 | ТК-47 | 57 | 57 | 72 | 72 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 145 | УТ-23 | К. Марк,55 | 45 | 45 | 34 | 34 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 146 | ТК-47 | К. Марк,59 | 57 | 57 | 5 | 5 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 147 | ТК-46 | ТК-48 | 159 | 159 | 63 | 63 | 30.12.1989 | бесканальная | перлит |
| 148 | ТК-48 | УТ-24 | 25 | 25 | 4 | 4 | 30.12.1989 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 149 | УТ-24 | Раевск,16 | 25 | 25 | 5 | 5 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 150 | ТК-48 | ТК-49 | 159 | 159 | 91 | 91 | 30.12.1989 | бесканальная | перлит |
| 151 | ТК-49 | УТ-15аб | 57 | 57 | 12 | 12 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 152 | УТ-15аб | Раевск,15 | 45 | 45 | 65 | 65 | 30.12.2007 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 153 | УТ-15аб | Раевск,15а | 45 | 45 | 3 | 3 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 154 | ТК-49 | УТ-25 | 159 | 159 | 45 | 45 | 30.12.1989 | бесканальная | перлит |
| 155 | УТ-25 | ТК-50 | 159 | 159 | 32 | 32 | 30.12.1989 | бесканальная | перлит |
| 156 | ТК-50 | УТ-27 | 57 | 57 | 94 | 94 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 157 | УТ-27 | УТ-28 | 57 | 57 | 3 | 3 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 158 | УТ-28 | Раевск,13 | 57 | 57 | 5 | 5 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 159 | ТК-50 | Л-1 | 159 | 159 | 57 | 57 | 30.12.1989 | воздушная | ППУ |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 |
| 160 | Л-1 | Л-2 | 108 | 108 | 20 | 20 | 30.12.2016 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 161 | Л-2 | ТК-51 | 159 | 159 | 25 | 25 | 30.12.1989 | воздушная | ППУ |
| 162 | ТК-51 | У-2 | 159 | 159 | 31 | 31 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 163 | У-2 | Набер. Обноры,14/62,Школа,2 | 89 | 89 | 42 | 42 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 164 | ТК-51 | УТ-29 | 76 | 76 | 30 | 30 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 165 | УТ-29 | УТ-29А | 57 | 57 | 27 | 27 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 166 | УТ-29А | УТ-30 | 57 | 57 | 13 | 13 | 30.12.1989 | канальная | Минвата |
| 167 | УТ-30 | Набер. Обноры,12/49 | 57 | 57 | 3,4 | 3,4 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 168 | УТ-20 | УТ-31 | 219 | 219 | 42 | 42 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 169 | УТ-31 | УТ-32 | 57 | 57 | 41 | 41 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 170 | УТ-32 | ТК-53 | 57 | 57 | 37 | 37 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 171 | ТК-53 | Раевск,10 | 57 | 57 | 10 | 10 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 172 | УТ-31 | УТ-35 | 219 | 219 | 46 | 46 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 173 | УТ-35 | УТ-34 | 159 | 159 | 48 | 48 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 174 | УТ-35 | УТ-36 | 219 | 219 | 51 | 51 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 175 | УТ-36 | Ленина,46 | 57 | 57 | 4 | 4 | 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 |
| 185 | УТ-61 | Трефолева,12/2 | 25 | 25 | 1 | 1 | 30.12.1989 | воздушная в | - |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 |
| | | | | | | | | 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 | 30.12.1989 | 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 | Трефол,10а | 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-65 | ТК-66 | 108 | 108 | 20 | 20 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 207 | ТК-66 | ТК-68 | 108 | 108 | 21 | 21 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 208 | ТК-68 | Совет,7 | 57 | 57 | 9 | 9 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 209 | ТК-68 | ТК-69 | 57 | 57 | 9 | 9 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 210 | ТК-69 | Совет,9/23 | 57 | 57 | 6 | 6 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 211 | ТК-66 | Ленина,25 | 57 | 57 | 5 | 5 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 |
| 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,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 | УТ-71 | 159 | 159 | 3 | 3 | 30.12.1989 | воздушная | ППУ |
| 230 | УТ-71 | У-72 | 159 | 159 | 11 | 11 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 231 | У-72 | УТ-73 | 159 | 159 | 1 | 1 | 30.12.1989 | воздушная | ППУ |
| 232 | УТ-73 | УТ-74 | 159 | 159 | 1 | 1 | 30.12.1989 | воздушная | ППУ |
| 233 | УТ-73 | Торг,1,1 | 57 | 57 | 4 | 4 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 234 | УТ-74 | ТК-74 | 108 | 108 | 56 | 56 | 30.12.2014 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 235 | ТК-74 | ТК-75 | 89 | 89 | 30 | 30 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 236 | ТК-75 | УТ-75 | 89 | 89 | 10 | 10 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 237 | ТК-75 | Октябрь,3 | 57 | 57 | 12 | 12 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 238 | УТ-75 | УТ-76 | 89 | 89 | 30 | 30 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 |
| 239 | УТ-76 | Октябрь,2 | 25 | 25 | 11 | 11 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 240 | УТ-76 | Октябрь,5 | 57 | 57 | 42 | 42 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 241 | ТК-74 | ТК-76 | 89 | 89 | 18 | 18 | 30.12.2013 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 242 | ТК-76 | Октябрь,4 | 57 | 57 | 9 | 9 | 30.12.2008 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 243 | ТК-76 | Октябрь,2а | 57 | 57 | 24 | 24 | 30.12.2009 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 244 | ТК-76 | ТК-77 | 89 | 89 | 44 | 44 | 30.12.2014 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 245 | ТК-77 | ТК-78 | 89 | 89 | 143 | 143 | 30.12.1989 | бесканальная | перлит |
| 246 | ТК-77 | Октябрь,магазин | 57 | 57 | 9 | 9 | 30.12.1989 | канальная | перлит |
| 247 | ТК-78 | УТ-77 | 89 | 89 | 40 | 40 | 30.12.1989 | бесканальная | перлит |
| 248 | УТ-77 | Октябрь,Гараж | 89 | 89 | 8 | 8 | 30.12.1989 | бесканальная | перлит |
| 249 | УТ-77 | Октябрь,6 | 89 | 89 | 27 | 27 | 30.12.1989 | бесканальная | перлит |
| 250 | УТ-34 | УТ-37 | 159 | 159 | 18 | 18 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 251 | УТ-37 | УТ-38 | 159 | 159 | 42 | 42 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 252 | УТ-37 | Пролетар,4 | 38 | 38 | 16 | 16 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 253 | УТ-38 | УТ-39 | 159 | 159 | 11 | 11 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 254 | УТ-39 | У-пр2 | 57 | 57 | 10 | 10 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 255 | У-пр2 | Ленина,44/2 | 57 | 57 | 10 | 10 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 256 | УТ-39 | УТ-40 | 159 | 159 | 32 | 32 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 257 | УТ-40 | Ленина,40а | 38 | 38 | 1 | 1 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 258 | УТ-40 | УТ-42 | 159 | 159 | 43 | 43 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 259 | УТ-42 | Ленина,40 | 57 | 57 | 10 | 10 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 260 | УТ-42 | У-гар | 159 | 159 | 5 | 5 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 261 | У-гар | УТ-43 | 159 | 159 | 49 | 49 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 262 | УТ-43 | Совет,13 | 57 | 57 | 47 | 47 | 30.12.1989 | воздушная | ППУ |
| 263 | УТ-43 | УТ-44 | 159 | 159 | 18 | 18 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 264 | УТ-44 | УТ-45 | 159 | 159 | 25 | 25 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 265 | УТ-45 | УТ-45.1 | 159 | 159 | 13 | 13 | 30.12.1989 | воздушная | ППУ |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 |
| 266 | УТ-45.1 | ТК-56 | 159 | 159 | 39,5 | 39,5 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 267 | УТ-45.1 | Совет,6/36 | 57 | 57 | 30 | 30 | 30.12.2015 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 268 | ТК-56 | Ленина,34 | 57 | 57 | 17 | 17 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 269 | ТК-56 | ТК-54 | 108 | 108 | 22 | 22 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 270 | ТК-54 | ТК-55 | 108 | 108 | 26 | 26 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 271 | ТК-54 | Совет,8,Лицей,47 | 57 | 57 | 9 | 9 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 272 | ТК-54 | Совет,8б | 25 | 25 | 12 | 12 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 273 | ТК-55 | Совет,10,ФК,Пристав | 89 | 89 | 10 | 10 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 274 | ТК-55 | УТ-46А | 76 | 76 | 15 | 15 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 275 | УТ-46А | УТ-46 | 57 | 57 | 9 | 9 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 276 | УТ-46 | УТ-47 | 57 | 57 | 20 | 20 | 19.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 277 | УТ-47 | Совет,14 | 57 | 57 | 36 | 36 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 278 | УТ-47 | Совет,16/37 | 57 | 57 | 114 | 114 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 279 | УТ-46 | Совет,8а | 25 | 25 | 15 | 15 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 280 | ТК-56 | У-1 | 57 | 57 | 50 | 50 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 281 | У-1 | Ленина,19а | 57 | 57 | 11 | 11 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 282 | У-1 | Ленина,19 | 57 | 57 | 1 | 1 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 283 | ТК-56 | УТ-48 | 76 | 76 | 150 | 150 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 284 | УТ-48 | УТ-49 | 57 | 57 | 47 | 47 | 30.12.2010 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 285 | УТ-49 | УТ-49А | 57 | 57 | 14 | 14 | 30.12.2010 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 286 | УТ-49А | Ленина,30 | 57 | 57 | 4 | 4 | 30.12.2010 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 287 | УТ-49 | Ленина,28 | 57 | 57 | 13 | 13 | 30.12.2011 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 288 | УТ-48 | УТ-51 | 159 | 159 | 57 | 57 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 289 | УТ-51 | Ворон,9 | 25 | 25 | 9 | 9 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 290 | УТ-51 | УТ-52 | 159 | 159 | 19 | 19 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 291 | УТ-52 | УТ-52А | 159 | 159 | 10 | 10 | 2015 | канальная | Минвата |
| 292 | УТ-52А | УТ-53 | 159 | 159 | 5 | 5 | 30.12.2015 | воздушная | ППУ |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 |
| 293 | УТ-53 | Ворон,10 | 38 | 38 | 12 | 12 | 30.12.1989 | бесканальная | перлит |
| 294 | УТ-53 | УТ-53А | 57 | 57 | 68 | 68 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 295 | УТ-53А | Ленина,24 | 57 | 57 | 15 | 15 | 30.12.1989 | бесканальная | перлит |
| 296 | УТ-53 | УТ-54 | 159 | 159 | 118 | 118 | 30.12.2015 | воздушная | ППУ |
| 297 | УТ-54 | УТ-54А | 159 | 159 | 25 | 25 | 30.12.2013 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 298 | УТ-54А | ТК-58 | 159 | 159 | 16 | 16 | 2015 | воздушная | Минвата |
| 299 | ТК-58 | ТК-57 | 57 | 57 | 3 | 3 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 300 | ТК-57 | К. Марк,21,Дет.сад | 57 | 57 | 75 | 75 | 30.12.2015 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 301 | ТК-57 | УТ-56 | 57 | 57 | 72 | 72 | 30.12.2011 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 302 | УТ-56 | Октябрь,11,1 | 57 | 57 | 5 | 5 | 30.12.2011 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 303 | ТК-58 | УТ-55 | 57 | 57 | 7 | 7 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 304 | УТ-55 | Октябрь,11,2 | 57 | 57 | 31 | 31 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 305 | ТК-58 | Октябрь,11,3 | 57 | 57 | 16 | 16 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 306 | У-пр2 | Пролетар,2А | 57 | 57 | 2 | 2 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 307 | У-гар | Совет,Гараж | 57 | 57 | 2 | 2 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 308 | У-1 | Набер. Обноры,14/62,Школа,2 | 89 | 89 | 1 | 1 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 309 | УТ-52 | Ворон,17 | 45 | 45 | 100 | 100 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 310 | УТ-75 | Торг,Туалет | 25 | 25 | 3 | 3 | 30.12.2009 | канальная | Минвата К=0.08 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

Схема тепловых сетей (ГВС) *центральной котельной*

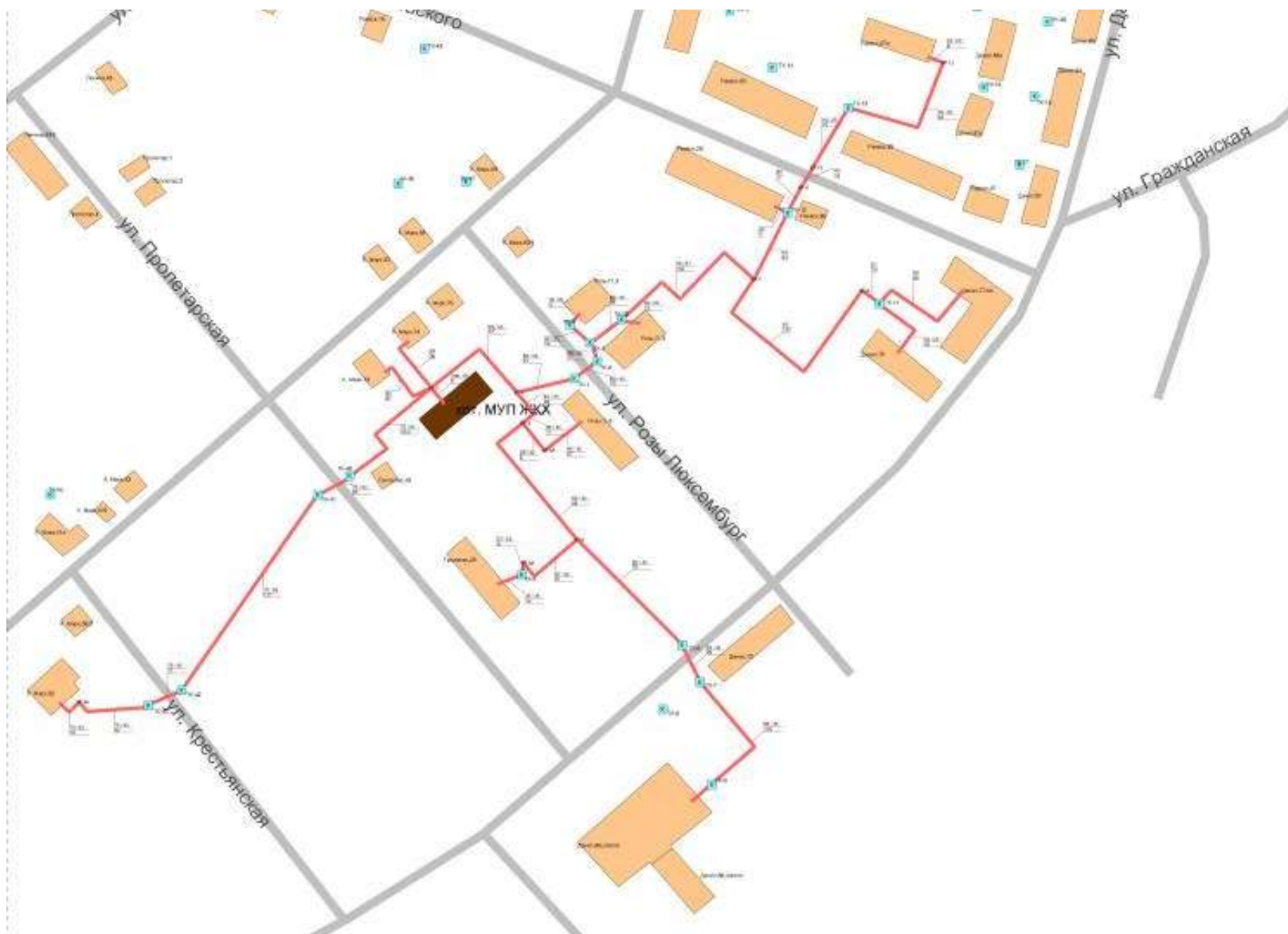


Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

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 2018 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 |

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 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Прочее | туалет | 0,0011 | 18,00 | 2,60 |
| 2 | Жилой фонд | ул. Воронина. д.17 | 0,005 | 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 | 107,4 |
| 5 | Жилой фонд | пер. Торговый 5/1 | 0,033 | 20,00 | 66,84 |
| 6 | Прочее | пер. Торговый Склад ИП Борисов | 0,0036 | 15,00 | 7,90 |
| 7 | Жилой фонд | ул. Воронина 10 | 0,014 | 20,00 | 25,20 |
| 8 | Жилой фонд | ул. Воронина 9 | 0,009 | 20,00 | 16,32 |
| 9 | Образование | ул. Даниловская 66 ср. Школа | 0,5241 | 16,00 | 1018,32 |
| 10 | Жилой фонд | ул. Даниловская 70 | 0,128 | 20,00 | 221,64 |
| 11 | Жилой фонд | ул. Даниловская 75 | 0,123 | 20,00 | 217,92 |
| 12 | Жилой фонд | ул. Даниловская 77/44 | 0,177 | 20,00 | 559,32 |
| 13 | Жилой фонд | ул. Даниловская 81 | 0,080 | 20,00 | 126,60 |
| 14 | Жилой фонд | ул. Даниловская 81 А | 0,053 | 20,00 | 105,36 |
| 15 | Жилой фонд | ул. Даниловская 83 | 0,127 | 20,00 | 252,96 |
| 16 | Жилой фонд | ул. Даниловская 83 А | 0,070 | 20,00 | 139,32 |
| 17 | Жилой фонд | ул. Даниловская 85 | 0,069 | 20,00 | 137,88 |
| 18 | Жилой фонд | ул. Даниловская 85 А | 0,071 | 20,00 | 141,12 |
| 19 | Жилой фонд | ул. Даниловская 87 | 0,081 | 20,00 | 145,32 |
| 20 | Жилой фонд | ул. Даниловская 87 А | 0,052 | 20,00 | 72,36 |
| 21 | Жилой фонд | ул. Даниловская 89 | 0,110 | 20,00 | 209,52 |
| 22 | Жилой фонд | ул. Даниловская 89 А | 0,056 | 20,00 | 82,08 |
| 23 | Жилой фонд | ул. Даниловская 91 | 0,0276 | 20,00 | 68,44 |
| 24 | Жилой фонд | ул. Карла Либкнехта 32 | 0,053 | 20,00 | 105,00 |
| 25 | Жилой фонд | ул. Карла Либкнехта 34 | 0,119 | 20,00 | 218,52 |
| 26 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 102 | 0,075 | 20,00 | 122,88 |
| 27 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 102 А | 0,072 | 20,00 | 144,24 |
| 28 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 104 | 0,076 | 20,00 | 150,72 |
| 29 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 106 | 0,053 | 20,00 | 90,36 |
| 30 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 108 | 0,063 | 20,00 | 126,12 |
| 31 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 110 | 0,064 | 20,00 | 126,84 |
| 32 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 112 | 0,064 | 20,00 | 126,84 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

| № | Объект социальной сферы | Наименование потребителя | Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч | Треб. темп., °С | Q, Гкал/год |
|----|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 33 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 114 | 0,070 | 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 | 0,006 | 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 | 0,01 | 20,00 | 18,87 |
| 38 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 56/2 | 0,009 | 20,00 | 16,20 |
| 39 | Прочее | ул. Карла Маркса 59 суд | 0,0339 | 18,00 | 80,00 |
| 40 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 72 | 0,010 | 20,00 | 18,36 |
| 41 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 53 | 0,011 | 20,00 | 53,40 |
| 42 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 73 | 0,064 | 20,00 | 127,68 |
| 43 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 74 | 0,013 | 20,00 | 23,64 |
| 44 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 76 | 0,013 | 20,00 | 23,16 |
| 45 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 80/1 | 0,021 | 20,00 | 42,72 |
| 46 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 88 | 0,103 | 20,00 | 161,28 |
| 47 | Жилой фонд | ул. Карла Маркса 96/30 | 0,050 | 20,00 | 99,48 |
| 48 | Прочее | ул. Ленина 19а гараж | 0,0475 | 10,00 | 84,84 |
| 49 | Прочее | ул. Ленина 19 «Телеком» | 0,1206 | 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 | 0,017 | 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 | 0,005 | 20,00 | 9,12 |
| 58 | Прочее | ул. Ленина 46 Быфш.редакц. | 0,0097 | 18,00 | 22,80 |
| 59 | Прочее | ул. Набережная р. Обноры 1 Админист | 0,1025 | 18,00 | 242,20 |
| 60 | Жилой фонд | ул. Набережная р. Обноры 12/49 | 0,023 | 18,00 | 29,04 |
| 61 | Прочее | ул. Набережная р. Обноры 3 | 0,0268 | 18,00 | 63,40 |
| 62 | Жилой фонд | ул. Набережная р. Обноры 48 | 0,133 | 20,00 | 181,56 |
| 63 | Жилой фонд | ул. Набережная р. Обноры 5 | 0,034 | 18,00 | 131,30 |
| 64 | Образование | ул. Набережная р. Обноры Школа | 0,3151 | 16,00 | 611,50 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

| № | Объект социальной сферы | Наименование потребителя | Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч | Треб. темп., °С | Q, Гкал/год |
|----|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 65 | Культура | ул. Октябрьская 11 библиот./музей | 0,0692 | 18,00 | 163,33 |
| | Культура | ул. Октябрьская 11 библиот./музей | 0,0692 | 18,00 | 163,33 |
| | Культура | ул. Октябрьская 11 библиот./музей | 0,0692 | 18,00 | 163,33 |
| 66 | Прочее | ул. Октябрьская 2 А | 0,0121 | 15,00 | 26,20 |
| 67 | Прочее | ул. Октябрьская 2 Магазин | 0,0406 | 18,00 | 96,00 |
| 68 | Прочее | ул. Октябрьская 3 «Чайка» | 0,0249 | 18,00 | 58,87 |
| 69 | Прочее | ул. Октябрьская 4 | 0,1249 | 15,00 | 271,00 |
| 70 | Прочее | ул. Октябрьская 5/13 | 0,0757 | 18,00 | 178,80 |
| 71 | Прочее | ул. Октябрьская павильон | 0,0030 | 18,00 | 7,20 |
| 73 | Жилой фонд | ул. пролетарская 19 | 0,006 | 20,00 | 10,68 |
| 74 | Прочее | ул. пролетарская 2 с/х | 0,0900 | 18,00 | 212,50 |
| 75 | Прочее | ул. пролетарская 2 А гараж | 0,0045 | 10,00 | 8,00 |
| 76 | Жилой фонд | ул. пролетарская 25 | 0,127 | 20,00 | 239,28 |
| 77 | Жилой фонд | ул. пролетарская 4 | 0,018 | 20,00 | 33,48 |
| 78 | Жилой фонд | ул. Р. Люксембург 3 | 0,019 | 20,00 | 91,20 |
| 79 | Жилой фонд | ул. Р. Люксембург 5 | 0,083 | 20,00 | 165,12 |
| 80 | Жилой фонд | ул. Р. Люксембург 8 | 0,121 | 20,00 | 241,92 |
| 81 | Жилой фонд | ул. Раевского 10 | 0,022 | 20,00 | 22,32 |
| 82 | Жилой фонд | ул. Раевского 13 | 0,018 | 20,00 | 12,72 |
| 83 | Прочее | ул. Раевского 15 Полиция | 0,0572 | 18,00 | 135,10 |
| 84 | Прочее | ул. Раевского 15 гараж | 0,0338 | 10,00 | 60,50 |
| 85 | Жилой фонд | ул. Раевского 16 | 0,008 | 20,00 | 14,76 |
| 86 | Жилой фонд | ул. Раевского 23 | 0,1879 | 20,00 | 465,39 |
| 87 | Жилой фонд | ул. Раевского 25 | 0,192 | 20,00 | 392,16 |
| 88 | Образование | ул. Раевского 27 Д/с №5 | 0,0777 | 20,00 | 192,50 |
| 89 | Прочее | ул. Раевского 27/Б гараж | 0,0258 | 10,00 | 46,10 |
| 90 | Жилой фонд | ул. Раевского 28 | 0,168 | 20,00 | 517,68 |
| 91 | Жилой фонд | ул. Раевского 3 | 0,008 | 20,00 | 15,24 |
| 92 | Жилой фонд | ул. Раевского 36 | 0,024 | 20,00 | 36,60 |
| 93 | Жилой фонд | ул. Раевского 4 | 0,018 | 20,00 | 11,16 |
| 94 | Жилой фонд | ул. Раевского 4 А | 0,050 | 20,00 | 98,88 |
| 95 | Жилой фонд | ул. Раевского 6 | 0,129 | 20,00 | 237,84 |
| 96 | Жилой фонд | ул. Раевского 7 | 0,054 | 20,00 | 61,20 |
| 97 | Прочее | ул. Раевского 9 Лесничество | 0,0404 | 18,00 | 95,50 |
| 98 | Прочее | ул. Советская 10 Сбербанк | 0,0991 | 18,00 | 234,00 |
| 99 | Образование | ул. Советская 13 Колледж | 0,0636 | 15,00 | 138,11 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

| № | Объект социальной сферы | Наименование потребителя | Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч | Треб. темп., °С | Q, Гкал/год |
|-----|-------------------------|--|-------------------------------------|-----------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 100 | Прочее | ул. Советская 14 Пож.часть | 0,0516 | 18,00 | 121,90 |
| 101 | Образование | ул. Советская 16/37 Колледж | 0,0253 | 16,00 | 56,70 |
| 102 | Образование | ул. Советская 17 Д/с №3 | 0,0342 | 20,00 | 84,60 |
| 103 | Культура | ул. Советская 19 Дом детского творчества | 0,0342 | 20,00 | 61,00 |
| 104 | Образование | ул. Советская 4 Колледж | 0,1161 | 18,00 | 132,19 |
| 105 | Прочее | ул. Советская 5»Сокол» | 0,0613 | 16,00 | 137,00 |
| 106 | Прочее | ул. Советская 8б гараж | 0,0129 | 10,00 | 23,07 |
| 107 | Прочее | ул. Советская 6/36 «Норд» | 0,0397 | 15,00 | 86,20 |
| 108 | Прочее | ул. Советская 7 «Техника» | 0,0260 | 15,00 | 56,50 |
| 109 | Образование | ул. Советская 8 Колледж | 0,0360 | 14,00 | 75,70 |
| 110 | Прочее | ул. Советская 8а гаражи | 0,0129 | 18,00 | 30,40 |
| 111 | Прочее | ул. Советская 3/8 адм.здание | 0,1112 | 18,00 | 262,70 |
| 112 | Прочее | ул. Советская 9/23 ПФР | 0,0432 | 18,00 | 102,10 |
| 113 | Прочее | ул. Советская 3а Гараж | 0,0030 | 10,00 | 5,40 |
| 114 | Прочее | ул. Трефолева 10 Администр. | 0,1075 | 18,00 | 198,20 |
| 115 | Прочее | ул. Трефолева 10 А гараж | 0,0445 | 10,00 | 79,50 |
| 116 | Культура | ул. Трефолева 12 Д/к | 0,1128 | 18,00 | 266,40 |
| 117 | Прочее | ул. Трефолева 12/2 гараж | 0,0145 | 18,00 | 34,30 |
| 118 | Прочее | ул. Трефолева Торговые ряды | 0,1116 | 15,00 | 242,20 |
| 119 | Прочее | Ул. Раевского 27а «Десяточка» | 0,0232 | 15,00 | 50,40 |

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 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 2018 год
Схема тепловых сетей ГВС котельной ЦРБ

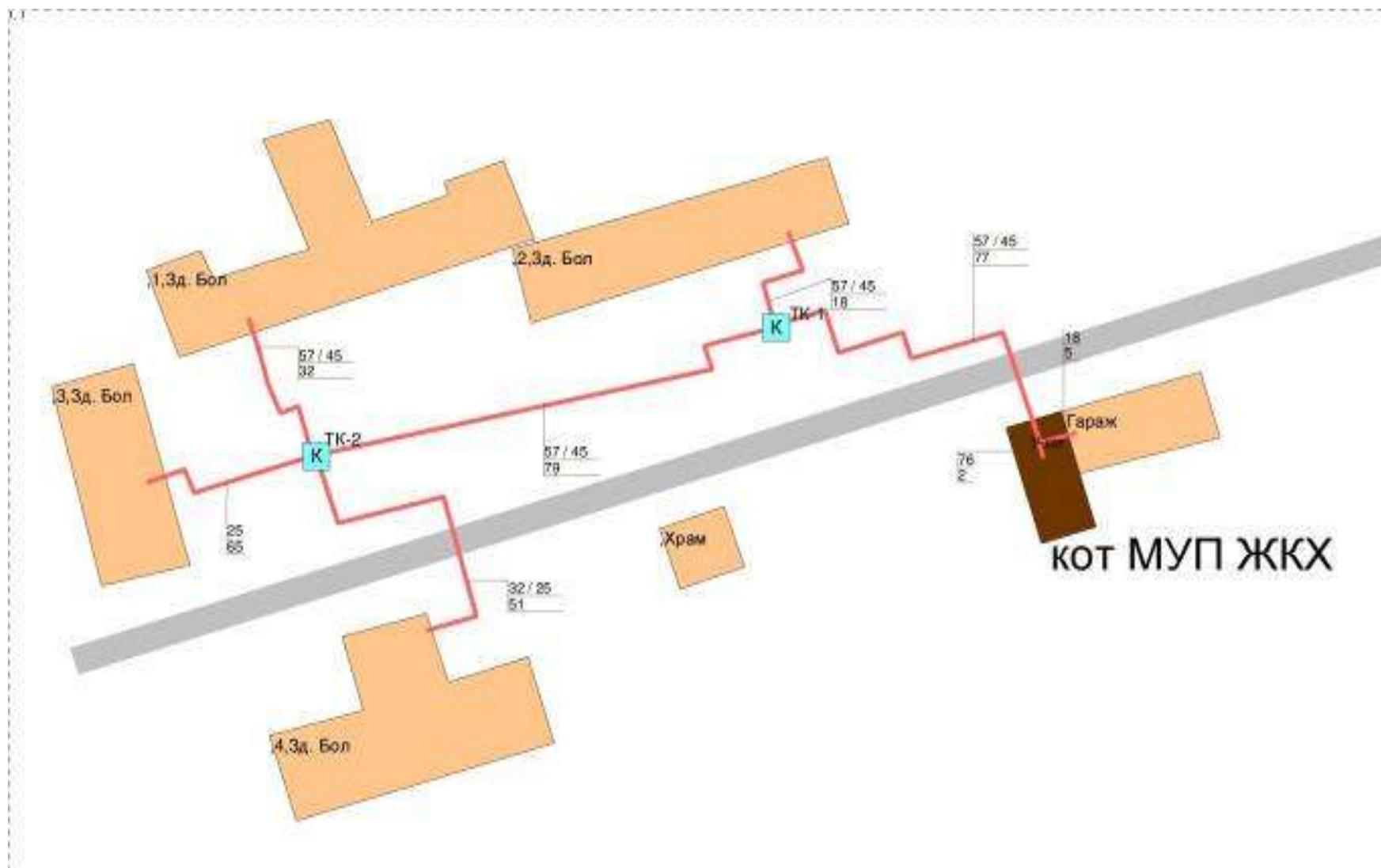


Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

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 | Здравоохран. | Поликлиника | 0,0058 | 12,00 | 24,55 |
| 2 | Прочее | ул. Нефтяников Гараж | 0,0044 | 12,00 | 18,32 |
| 3 | Здравоохран. | ул. Нефтяников Главный корпус | 0,0301 | 12,00 | 126,52 |
| 4 | Здравоохран. | ул. Нефтяников инфекц.отд. | 0,0048 | 12,00 | 20,00 |
| 5 | Здравоохран. | 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 2018 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 | битумная изоляция |
| 7 | ТК-1 | УТ-2 | 194 | 194 | 5 | 5 | 30.12.1989 | канальная | битумная изоляция |
| 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 | канальная | 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 2018 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 | Оград,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 | Оград,5 | 57 | 57 | 5 | 5 | 30.12.1989 | воздушная | ск. ППУ |
| 31 | УТ-24 | Оград,5 | 57 | 57 | 5 | 5 | 30.12.1989 | воздушная | ск. ППУ |
| 32 | УТ-12 | Оград,б/н 1 | 57 | 57 | 57 | 57 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 33 | ТК-1 | ТК-5 | 219 | 219 | 111 | 111 | 30.12.1989 | бесканальная | АПБ |
| 34 | ТК-5 | ТК-8 | 159 | 159 | 7 | 7 | 30.12.1989 | воздушная | ППУ |
| 35 | ТК-8 | Оград,16 | 57 | 57 | 5 | 5 | 30.12.1989 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 36 | ТК-8 | Оград,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 | Оград,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 | Оград,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 | Оград,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 | Оград,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 | Оград,52 | 57 | 57 | 16 | 16 | 30.12.1989 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 47 | ТК-5 | ТК-6 | 219 | 219 | 108 | 108 | 30.12.1989 | бесканальная | АПБ |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 | 219 | 219 | 46 | 46 | 30.12.1989 | бесканальная | АПБ |
| 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 | 219 | 219 | 67 | 67 | 30.12.1989 | бесканальная | АПБ |
| 52 | ТК-11 | ТК-12 | 219 | 219 | 46 | 46 | 30.12.1989 | бесканальная | АПБ |
| 53 | ТК-12 | ТК-13 | 219 | 219 | 51 | 51 | 30.12.1989 | бесканальная | АПБ |
| 54 | ТК-11 | Отрад,9 | 57 | 57 | 3 | 3 | 30.12.1989 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 55 | ТК-12 | Отрад,9а | 57 | 57 | 3 | 3 | 30.12.1989 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 56 | ТК-13 | Отрад,11 | 57 | 57 | 3 | 3 | 30.12.1989 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 57 | ТК-13 | ТК-14 | 219 | 219 | 94 | 94 | 30.12.1989 | бесканальная | АПБ |
| 58 | ТК-14 | ТК-15 | 219 | 219 | 23 | 23 | 30.12.1989 | бесканальная | АПБ |
| 59 | ТК-15 | ТК-16 | 159 | 159 | 29 | 29 | 30.12.1989 | бесканальная | АПБ |
| 60 | ТК-16 | ТК-20 | 159 | 159 | 74 | 74 | 30.12.1989 | бесканальная | АПБ |
| 61 | ТК-20 | Отрад,Склад 2 | 25 | 25 | 10 | 10 | 30.12.1989 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 62 | ТК-20 | Отрад,Д/с Колос | 57 | 57 | 35 | 35 | 30.12.1989 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 63 | ТК-20 | ТК-18 | 159 | 159 | 37 | 37 | 30.12.1989 | бесканальная | АПБ |
| 64 | ТК-18 | Отрад,19 | 57 | 57 | 15 | 15 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 65 | ТК-18 | Отрад,20 | 57 | 57 | 14 | 14 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |
| 66 | ТК-16 | ТК-17 | 159 | 159 | 18 | 18 | 30.12.1989 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 67 | ТК-17 | ТК-21 | 159 | 159 | 69 | 69 | 30.12.1989 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 68 | ТК-17 | Отрад,ДК | 57 | 57 | 14 | 14 | 30.12.1989 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 69 | ТК-21 | Отрад,ДК | 57 | 57 | 12 | 12 | 30.12.1989 | бесканальная | Минвата К=0.08 |
| 70 | Источник | У-и | 273 | 273 | 1 | 1 | 30.12.1989 | канальная | Минвата К=0.08 |
| 71 | УТ-8 | Отрад,Автомаст | 25 | 25 | 17 | 17 | 30.12.1989 | бесканальная | Минвата К=0.08 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 |
| 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 | 15 | 15 | 30.12.1989 | воздушная | Минвата К=0.08 |

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 |
| 24 | Прочее | пос. Отрадный Магазин №3 | 0,0224 | 15,00 | 48,60 |

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» | 108 | 108 | 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.

Любим сети отопления

| Тип прокладки | Период прокладки | Диаметр, мм | Длина, м |
|---------------|------------------|-------------|----------|
| канальная | до 89 | 25 | 27 |
| | | 32 | 9 |
| | | 45 | 116 |
| | | 57 | 1127,4 |
| | | 76 | 326 |
| | | 89 | 329 |
| | | 108 | 681 |
| | | 133 | 46 |
| | | 159 | 400,5 |
| | | 219 | 197 |
| | 1998 | 57 | 56 |
| | после 2004 | 25 | 3 |
| | | 45 | 65 |
| | | 57 | 284 |
| | | 63 | 40 |
| | | 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 | 28 |
| | | 89 | 62 |
| | | 108 | 78 |
| | | 159 | 42 |
| воздушная | до 89 | 25 | 26 |
| | | 38 | 47 |
| | | 45 | 34 |
| | | 57 | 900 |
| | | 76 | 292 |
| | | 89 | 104 |
| | | 108 | 84 |
| | | 159 | 1325 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

| | | | |
|--|------------|-----|-----|
| | | 219 | 649 |
| | | 273 | 47 |
| | | 276 | 32 |
| | после 2004 | 57 | 191 |
| | | 63 | 2 |
| | | 76 | 106 |
| | | 159 | 139 |

Любим 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 |
| воздушная | до 89 | 32 | 84 |
| | | 45 | 5 |
| | | 76 | 108 |
| | | 89 | 117 |
| | 1998-2003 | 63 | 210 |
| | | 75 | 252 |
| | после 2004 | 25 | 73 |
| | | 40 | 61 |
| | | 57 | 178 |
| | | | |

ЦРБ отопление

| 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 |

ЦРБ ГВС

| Тип прокладки | Период прокладки | Диаметр, мм | Длина, м |
|---------------|------------------|-------------|----------|
| канальная | до 89 | 18 | 5 |
| | | 25 | 65 |
| | | 32 | 51 |
| | | 57 | 206 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

| | | | |
|-------------|-------|----|-----|
| в помещении | до 89 | 76 | 2,4 |
|-------------|-------|----|-----|

Отопительное

| 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 | 546 |
| воздушная | до 89 | 38 | 55 |
| | | 57 | 261 |
| | | 108 | 136 |
| | | 133 | 118 |
| | | 159 | 74 |
| в помещении | до 89 | 57 | 23,9 |

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 ³ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Любимское МУП ЖКХ | 1100 | 1100 | 30 |

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 56/2 | до 1999 | 1 | 58,7 |
| 32 | ул. Карла Маркса 72 | до 1999 | 1 | 66,5 |
| 33 | ул. Карла Маркса 53 | 2014 | 1 | 193,5 |
| 34 | ул. Карла Маркса 73 | 1962 | 2 | 462,5 |
| 35 | ул. Карла Маркса 74 | до 1999 | 1 | 85,7 |
| 36 | ул. Карла Маркса 76 | до 1999 | 1 | 83,9 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

| № п/п | Адрес | Год постройки | Этажность | Площадь общая |
|--------------|-----------------------------------|---------------|-----------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 37 | ул. Карла Маркса 80/1 | до 1999 | 2 | 154,6 |
| 38 | ул. Карла Маркса 88 | 1976 | 2 | 747,1 |
| 39 | ул. Карла Маркса 96/30 | 1983 | 2 | 360,5 |
| 40 | ул. Ленина 25 | 1950 | 1 | 111,2 |
| 41 | ул. Ленина 40 А | до 1999 | 1 | 33 |
| 42 | ул. Набережная р. Обноры 12/49 | 1977 | 2 | 162,9 |
| 43 | ул. Набережная р. Обноры 48 | 1998 | 2 | 958,6 |
| 44 | ул. Набережная р. Обноры 5 | 1917 | 1 | 225 |
| 45 | ул. пролетарская 19 | до 1999 | 1 | 38,7 |
| 46 | ул. пролетарская 25 | 1995 | 2 | 918,6 |
| 47 | ул. пролетарская 4 | до 1999 | 1 | 121,3 |
| 48 | ул. Р. Люксембург 3 | 2002 | 2 | 397,4 |
| 49 | ул. Р. Люксембург 5 | 1990 | 2 | 598,3 |
| 50 | ул. Р. Люксембург 8 | 1989 | 2 | 877 |
| 51 | ул. Раевского 10 | 1970 | 2 | 161,6 |
| 52 | ул. Раевского 13 | 1917 | 2 | 130,5 |
| 53 | ул. Раевского 16 | до 1999 | 1 | 53,5 |
| 54 | ул. Раевского 23 | 1981 | 3 | 1865,5 |
| 55 | ул. Раевского 25 | 1986 | 3 | 2221,5 |
| 56 | ул. Раевского 28 | 1990 | 3 | 1943,5 |
| 57 | ул. Раевского 3 | до 1999 | 1 | 55,2 |
| 58 | ул. Раевского 36 | 1960 | 2 | 175,9 |
| 59 | ул. Раевского 4 | до 1999 | 1 | 121,3 |
| 60 | ул. Раевского 4 А | 1965 | 2 | 358,5 |
| 61 | ул. Раевского 6 | 1981 | 1 | 862,6 |
| 62 | ул. Раевского 7 | до 1999 | 2 | 390,3 |
| ИТОГО | | | | 30441,9 |

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 |
| ИТОГО | | ИТОГО | | 11003,5 |

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 2017 г. с градацией на группы потребителей (жилой фонд, объекты культуры, объекты здравоохранения, объекты образования и объекты промпредприятий).

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 | | |
|-------------------------|------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------|----------------|------------------|-------------|----------------|-------------------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|-----------------------|-------------|-----------------|
| | | Qжд сумм, Гкал/час | Qжд 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 | 62 | 3,78 | 7593,46 | 9 | 1,08 | 2464,32 | 3 | 0,35 | 817,40 | 0 | 0,00 | 0,00 | 44 | 2,02 | 4538,73 | 118 | 6,52 | 15413,91 |
| Котельная ЦРБ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0,71 | 1747,39 | 2 | 0,05 | 101,20 | 6 | 0,05 | 1848,59 |
| Котельная п. Отрадный | 17 | 1,32 | 2985,14 | 1 | 0,100 | 246,80 | 1 | 0,189 | 422,10 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0,072 | 167,00 | 24 | 1,57 | 3821,04 |
| 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 |
| ИТОГО | 79 | 4,27 | 10578,60 | 11 | 1,29 | 2981,14 | 4 | 0,54 | 1239,50 | 4 | 0,71 | 1747,39 | 51 | 2,14 | 4806,93 | 149 | 8,25 | 21353,56 |

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 | | |
|------------------------|------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------|--------------|------------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|---------------|----------------|-------------|---------------|-----------------------|--------------|---------------|
| | | Qжд сумм, Гкал/час | Qжд 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 |
| ИТОГО | 9 | 0,02 | 201,85 | 2 | 0,02 | 70,68 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0,03 | 109,61 | 2 | 0,03 | 112,73 | 17 | 0,067 | 494,87 |

ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ 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 теплоснабжени я, Гкал/ч | Коэффициент нагрузки,(Гкал/ч)*к м | Длина эффективного теплоснабжения L ср., км |
|------------------------------|---|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Центральная котельная | | | | |
| 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 2018 год

| № | Длина до зоны теплоснабжения , км | Нагрузка зону теплоснабжени я, Гкал/ч | Коэффициент нагрузки,(Гкал/ч)*к м | 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 | |
| котельная п. Отрадный | | | | |
| 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 | |
| Котельная ЦРБ | | | | |
| 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 |
| Центральная котельная | |
| зона 1 | 167,483 |
| зона 2 | 80,823 |
| зона 3 | 33,676 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 |
| котельная п. Отрадный | |
| зона 1 | 23,413 |
| зона 2 | 14,461 |
| зона 3 | 174,909 |
| зона 4 | 162,514 |
| зона 5 | 297,483 |
| зона 6 | 476,524 |
| ЦРБ | |
| 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. 4. Зона эффективного теплоснабжения для центральной котельной

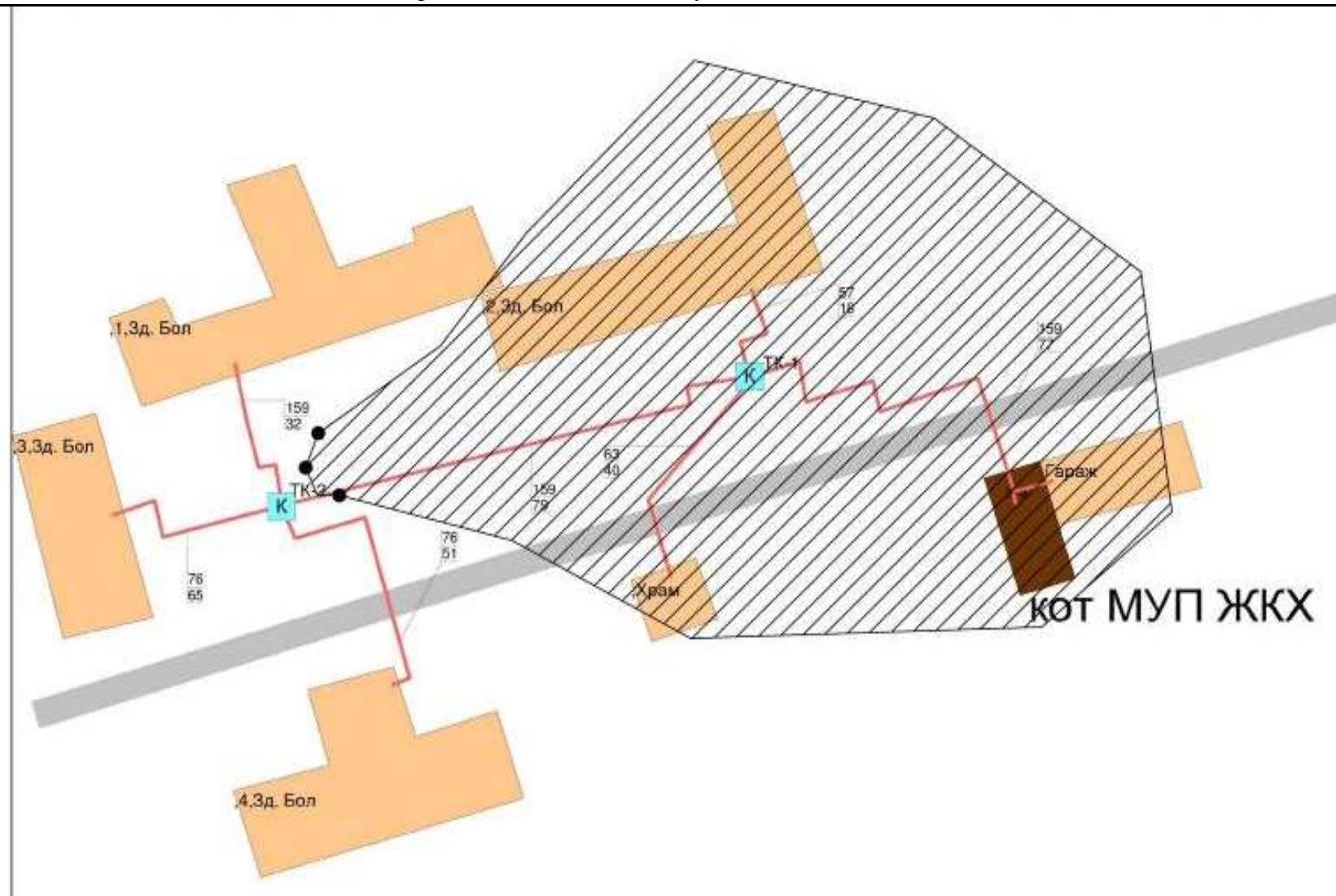


Рис. 5. Зона эффективного теплоснабжения для котельной ЦРБ



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 – 2023 год | | 2024 – 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 | 7,82 | 27,21 | 7,82 | 27,21 | 7,77 | 27,62 | 7,77 | 27,62 |
| 2 | Котельная ЦРБ | 0,44398 | 42,3 | 0,44398 | 42,3 | 0,11 | 85,61 | 0,11 | 85,61 | 0,11 | 85,70 | 0,11 | 85,70 |
| 3 | Котельная п. Отрадный | 0,96907 | 66,4 | 0,52207 | 81,9 | 1,81 | 37,01 | 1,81 | 37,01 | 1,80 | 37,42 | 1,80 | 37,42 |
| 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

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 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 | 2019-2028 |
|---|--|-----------|----------------------------|----------------------------|-----------|
| 1 | Установленная мощность, Гкал/час | 13,924 | 13,924 | 13,924 | 13,924 |
| 2 | Располагаемая мощность, Гкал/час | 10,74 | 10,74 | 10,74 | 10,74 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на отопление, | 15495,93* | 15413,91 | 15413,91 | 15413,91 |
| 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 | 4626,9 |
| 6 | Собственные нужды, Гкал/год | 318,14 | 318,14 | 318,14 | 318,14 |
| 7 | Величина производства тепловой энергии, Гкал/год | 18808,59 | 20577,26**/ 19422,42*** | 20577,26**/ 19422,42*** | 20407,75 |
| 8 | Резерв тепловой мощности, % | 68,7 | 27,21 | 27,21 | 27,62 |

*Фактическое значение

** – расчетное значение

*** – значение *Любимский МУП ЖКХ*

перекладка трубопроводов запланирована в 2019 году

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

| № | Период | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2028 |
|---|--|---------|--------------------------|--------------------------|-----------|
| 1 | Установленная мощность, Гкал/час | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| 2 | Располагаемая мощность, Гкал/час | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на отопление, | 1403,28 | 1848,59 | 1848,59 | 1848,59 |
| 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 | 284,73 |
| 6 | Собственные нужды, Гкал/год | 0 | - | - | - |
| 7 | Величина производства тепловой энергии, Гкал/год | 1592,69 | 2264,03**/ 2041,59*** | 2264,03**/ 2041,59*** | 2261,25 |
| 8 | Резерв тепловой мощности, % | - | 85,61 | 85,61 | 85,7 |

Значения взяты из Актуализации схемы теплоснабжения на 2016 год

*Фактическое значение

** – расчетное значение

*** – значение *Любимский МУП ЖКХ*

перекладка трубопроводов запланирована в 2019 году

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

Таблица 3.2.3 Перспективный баланс тепловой энергии по котельной п. Отрадный

| № | Период | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2028 |
|---|--|---------|--------------------------|--------------------------|-----------|
| 1 | Установленная мощность, Гкал/час | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 |
| 2 | Располагаемая мощность, Гкал/час | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на отопление, | 3847,82 | 3821,04 | 3821,04 | 3821,04 |
| 4 | Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Потери в тепловых сетях, Гкал/год | 1144,26 | 962,28 | 962,28 | 916,78 |
| 6 | Собственные нужды, Гкал/год | 76 | 76 | 76 | 76 |
| 7 | Величина производства тепловой энергии, Гкал/год | 4992,08 | 4783,32**/ 5951,79*** | 4783,32**/ 5951,79*** | 4737,82 |
| 8 | Резерв тепловой мощности, % | - | 37,01 | 37,01 | 37,42 |

*Значения взяты из Актуализации схемы теплоснабжения на 2016 год

*Фактическое значение

** – расчетное значение

*** – значение *Любимский МУП ЖКХ*

перекладка трубопроводов запланирована в 2019 году

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

| № | Период | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2028 |
|---|--|--------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | Установленная мощность, Гкал/час | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 2 | Располагаемая мощность, Гкал/час | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на отопление, | 200,78 | 270,02 | 270,02 | 270,02 |
| 4 | Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Потери в тепловых сетях, Гкал/год | 0 | 6,73 | 6,73 | 6,73 |
| 6 | Собственные нужды, Гкал/год | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Величина производства тепловой энергии, Гкал/год | 200,78 | 276,75**/ 285,85*** | 276,75**/ 285,85*** | 276,75**/ 285,85*** |
| 8 | Резерв тепловой мощности, % | - | 0 | 0 | 0 |

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^3 ;
- объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м^3 ;
- объем воды на собственные нужды котельной, м^3 ;
- объем воды на заполнение системы отопления (объектов), м^3 ;
- объем воды на горячее теплоснабжение, м^3 ;

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, м³.

открытая система

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

где

$G_{гвс}$ - среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, м³.

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

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 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 ³ | 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 | 2519,27 | 189,99 | 474,98 |
| 2 | Котельная ЦРБ | 94,12 | 7,1 | 17,74 |
| 3 | Котельная п. Отрадный | 748,11 | 56,42 | 141,05 |
| 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 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.

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»

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.

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 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.

Г.п. Любим предлагается техническое перевооружение котельной п. Отрадный с уменьшением располагаемой мощности. 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.

Ориентировочная стоимость технического перевооружения котельной п. Отрадный составит 15 млн..руб..

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

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

В связи с отсутствием предписаний надзорных органов, техническое перевооружение источников теплоснабжения не предусмотрено.

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 – 2023 год | | 2024 – 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 | 7,82 | 27,21 | 7,82 | 27,21 | 7,77 | 27,62 | 7,77 | 27,62 |
| 2 | Котельная ЦРБ | 0,44398 | 42,3 | 0,44398 | 42,3 | 0,11 | 85,61 | 0,11 | 85,61 | 0,11 | 85,70 | 0,11 | 85,70 |
| 3 | Котельная п. Отрадный | 0,96907 | 66,4 | 0,52207 | 81,9 | 1,81 | 37,01 | 1,81 | 37,01 | 1,80 | 37,42 | 1,80 | 37,42 |
| 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

**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 так же перекладка тепловых сетей с повышенными гидравлическими потерями в рамках текущих и капитальных ремонтов.

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 | 2019-2022 | 2023-2027 |
|---|-------------------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| 1 | Центральная котельная | тыс. м ³ | 1781,93 | 1781,93 | 2777,21 | 2777,21 | 2754,33 | 2754,33 |
| 2 | Котельная ЦРБ | тыс. м ³ | 215,31 | 215,31 | 317,1 | 317,1 | 316,71 | 316,71 |
| 3 | Котельная п. Отрадный | тыс. м ³ | 382,10 | 262,28 | 656,15 | 656,15 | 649,91 | 649,91 |
| 4 | Котельная «Дом детства» | тыс. м ³ | - | - | 39,71 | 39,71 | 39,71 | 39,71 |

*значения взяты из Актуализации схемы теплоснабжения на 2016 г.

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 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.

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

Г.п. Любим предлагается техническое перевооружение котельной п. Отрадный с уменьшением располагаемой мощности. На данный момент резерв тепловой мощности котельной п. Отрадный составляет более 37 %, а после перехода части потребителей на индивидуальное теплоснабжение и на блочно-модульную котельную, резерв составит порядка 50 %. 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.

Ориентировочная стоимость технического перевооружения котельной п. Отрадный составит 15 млн.руб..

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

- 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 так же перекладка тепловых сетей с повышенными гидравлическими потерями в рамках текущих и капитальных ремонтов.

Ориентировочная стоимость строительства наружных тепловых сетей определяется по НЦС 81-02-13-2014 (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 2018 год

Таблица 7.1. Перекладка участков тепловой сети

| | Диаметр участка, мм | Протяженность м (в двухтрубном исчислении) | Способ прокладки | Наименование котельной | Стоимость работ, тыс. руб. (в ценах I кв. 2012 года) | Примечание | Обозначение участка | |
|------------------------|---------------------|--|------------------|------------------------|--|---|---------------------|-----------------|
| | | | | | | | Начальная точка | Конечная точка |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 89 | 15 | канальная | Котельная ЦРБ | 193,714 | для надежного и качественного теплоснабжения потребителей | ТК-1 | ,2,3д. Бол |
| Итого по котельной ЦРБ | | | | | 193,714 | | | |
| 2 | 89 | 22 | канальная | Котельная п. Отрадный | 284,11372 | Для обеспечения теплоснабжения | УТ-17 | ТК-4 |
| | 89 | 34 | канальная | | 439,08484 | | ТК-8 | Отрад,15 |
| | 89 | 15 | канальная | | 193,7139 | | ТК-9 | Отрад,44 |
| | 89 | 5 | канальная | | 64,5713 | | УТ-31 | Отрад,13 |
| | 89 | 18 | воздушная | | 86,64894 | | УТ-33 | Отрад,14 |
| | 89 | 14 | воздушная | | 67,39362 | | УТ-35 | Отрад,45 |
| | 89 | 35 | воздушная | | 168,48405 | | УТ-35 | ТК-10 |
| | 89 | 16 | канальная | | 206,62816 | | ТК-10 | Отрад,52 |
| | 89 | 10 | канальная | | 129,1426 | | ТК-6 | Отрад,12 |
| | 89 | 3 | канальная | | 38,74278 | | ТК-19 | ТК-20 |
| | 89 | 35 | канальная | | 451,9991 | | ТК-20 | Отрад,Д/с Колос |
| | 89 | 15 | канальная | | 193,7139 | | ТК-18 | Отрад,19 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

| | Диаметр участка, мм | Протяженность м (в двухтрубном исчислении) | Способ прокладки | Наименование котельной | Стоимость работ, тыс. руб. (в ценах I кв. 2012 года) | Примечание | Обозначение участка | |
|---|--------------------------------|--|------------------|------------------------|--|------------|---------------------|----------------|
| | | | | | | | Начальная точка | Конечная точка |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 89 | 14 | канальная | | 180,79964 | | ТК-18 | Отрад,20 |
| | 89 | 16 | канальная | | 206,62816 | | ТК-17 | Отрад,ДК |
| | 89 | 12 | канальная | | 154,97112 | | ТК-21 | Отрад,ДК |
| | 89 | 15 | канальная | | 193,7139 | | ТК-14 | Отрад,18 |
| | Итого по котельной п. Отрадный | | | | 3060,3497 | | | |
| | 350 | 5 | канальная | Центральная котельная | 171,68655 | | кот. МУП ЖКХ | УТ-2 |
| | 89 | 5 | воздушная | | 24,06915 | | УТ-5 | УТ-5А |
| | 89 | 26,6 | канальная | | 343,519316 | | УТ-5А | Розы Л.,8 |
| | 89 | 40 | воздушная | | 192,5532 | | УТ-6 | УТ-6А |
| | 89 | 5 | канальная | | 64,5713 | | УТ-6А | ТК-5 |
| | 89 | 10 | канальная | | 129,1426 | | ТК-5 | Пролетар,25 |
| | 89 | 16 | канальная | | 206,62816 | | ТК-7 | Данил,70 |
| | 89 | 10 | канальная | | 129,1426 | | ТК-9 | Данил,66,Школа |
| | 89 | 83 | канальная | | 1071,88358 | | ТК-9 | Данил,66,Школа |
| | 89 | 30 | канальная | | 387,4278 | | УТ-12 | У-р |
| | 159 | 53 | канальная | | 1010,46885 | | ТК-18 | ТК-20 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

| | Диаметр участка, мм | Протяженность м (в двухтрубном исчислении) | Способ прокладки | Наименование котельной | Стоимость работ, тыс. руб. (в ценах I кв. 2012 года) | Примечание | Обозначение участка | |
|---|---------------------|--|------------------|------------------------|--|------------|---------------------|-------------------------------|
| | | | | | | | Начальная точка | Конечная точка |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 57 | 36 | канальная | | 464,91336 | | ТК-20 | Данил,85 |
| | 89 | 17 | канальная | | 219,54242 | | ТК-22 | Данил,89 |
| | 89 | 5 | канальная | | 64,5713 | | ТК-14 | УТ-14 |
| | 89 | 12 | канальная | | 154,97112 | | УТ-14 | Раевск,23 |
| | 89 | 29 | канальная | | 374,51354 | | ТК-15 | К. Марк,88 |
| | 89 | 14 | канальная | | 180,79964 | | ТК-26 | К. Либкн,34 |
| | 89 | 44 | канальная | | 568,22744 | | ТК-31 | ТК-32 |
| | 89 | 12 | канальная | | 154,97112 | | ТК-32 | Набер. Обноры,48 |
| | 57 | 3 | канальная | | 38,74278 | | УТ-н | Набер. Обноры,1,Налог,Инспекц |
| | 57 | 4 | канальная | | 51,65704 | | ТК-48 | УТ-24 |
| | 89 | 5 | воздушная | | 24,06915 | | УТ-24 | Раевск,16 |
| | 89 | 12 | воздушная | | 57,76596 | | ТК-49 | УТ-15аб |
| | 57 | 65 | канальная | | 839,4269 | | УТ-15аб | Раевск,15 |
| | 57 | 3 | канальная | | 38,74278 | | УТ-15аб | Раевск,15а |
| | 89 | 42 | канальная | | 542,39892 | | У-2 | Набер. Обноры,14/62,Школа,2 |
| | 89 | 45 | воздушная | | 216,62235 | | УТ-58 | УТ-59 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

| 1 | Диаметр участка, мм | Протяженность м (в двухтрубном исчислении) | Способ прокладки | Наименование котельной | Стоимость работ, тыс. руб. (в ценах I кв. 2012 года) | Примечание | Обозначение участка | |
|---|---------------------|--|------------------|------------------------|--|------------|---------------------|----------------|
| | | | | | | | Начальная точка | Конечная точка |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 89 | 21 | канальная | | 271,19946 | | УТ-59 | Раевск,6 |
| | 89 | 25 | канальная | | 322,8565 | | ТК-72 | ТК-70 |
| | 89 | 22 | канальная | | 284,11372 | | ТК-70 | Трефол,10 |
| | 57 | 9 | канальная | | 116,22834 | | ТК-71 | Трефол,10а |
| | 89 | 12 | канальная | | 154,97112 | | ТК-71 | Совет,3/8 |
| | 57 | 11 | воздушная | | 52,95213 | | УТ-76 | Октябрь,2 |
| | 89 | 9 | канальная | | 116,22834 | | ТК-76 | Октябрь,4 |
| | 89 | 10 | воздушная | | 48,1383 | | УТ-39 | У-пр2 |
| | 89 | 10 | канальная | | 129,1426 | | У-пр2 | Ленина,44/2 |
| | 89 | 10 | воздушная | | 48,1383 | | У-гар | Ленина,40 |
| | 89 | 17 | канальная | | 219,54242 | | ТК-56 | Ленина,34 |
| | 159 | 22 | канальная | | 419,4399 | | ТК-56 | ТК-54 |
| | 57 | 12 | канальная | | 154,97112 | | ТК-54 | Совет,8б |
| | 89 | 9 | канальная | | 116,22834 | | УТ-46А | УТ-46 |
| | 57 | 15 | канальная | | 193,7139 | | УТ-46 | Совет,8а |
| | 89 | 50 | канальная | | 645,713 | | ТК-56 | У-1 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

| | Диаметр участка, мм | Протяженность м (в двухтрубном исчислении) | Способ прокладки | Наименование котельной | Стоимость работ, тыс. руб. (в ценах I кв. 2012 года) | Примечание | Обозначение участка | |
|--------------------|--------------------------------|--|------------------|------------------------|--|------------|---------------------|----------------|
| | | | | | | | Начальная точка | Конечная точка |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 89 | 11 | канальная | | 142,05686 | | У-1 | Ленина,19 |
| | 89 | 1 | канальная | | 12,91426 | | У-1 | Ленина,19а |
| | 89 | 150 | воздушная | | 722,0745 | | ТК-56 | УТ-48 |
| | 89 | 47 | воздушная | | 226,25001 | | УТ-48 | УТ-49 |
| | 89 | 14 | воздушная | | 67,39362 | | УТ-49 | УТ-49А |
| | 57 | 9 | воздушная | | 43,32447 | | УТ-51 | Ворон,9 |
| | 89 | 2 | канальная | | 25,82852 | | У-пр2 | Пролетар,2А |
| | 89 | 2 | воздушная | | 9,62766 | | У-гар | Совет,Гараж |
| | Итого по центральной котельной | | | | | 12266,076 | | |
| Итого по котельным | | | | | 15520,1399 | | | |

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 |
| Источники тепловой энергии | | | |
| 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 |
| Тепловые сети | | | |
| 4 | Центральная котельная | Перекладка тепловых сетей ограничивающих транспорт тепловой энергии потребителям | 12,266 |
| 5 | Котельная ЦРБ | | 0,193 |
| 6 | Котельная п. Отрадный | | 3,06 |
| Потребители тепловой энергии | | | |
| 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 |
| Итого | | | 32,674 |

*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 ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ 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 2018 год, была выполнена ООО «Энергосервисная компания» в соответствии с договором № 32 АСТ/18 «Актуализация схемы теплоснабжения городского поселения Любим Ярославской области на 2018 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, так же 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 2014 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 |
| Источники тепловой энергии | | | |
| 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 |
| Тепловые сети | | | |
| 1 | Центральная котельная | Перекладка тепловых сетей ограничивающих транспорт тепловой энергии потребителям | 12,266 |
| 2 | Котельная ЦРБ | | 0,193 |
| 3 | Котельная п. Отрадный | | 3,06 |
| Потребители тепловой энергии | | | |
| 1 | Центральная котельная | Установка дросселирующих устройств на вводах | 0,12 |
| 2 | Котельная ЦРБ | | 0,006 |

Схема теплоснабжения городского поселения Любим
Ярославской области. Актуализация на 2018 год

| № п/п | Наименование системы теплоснабжения | Наименование мероприятия | Стоимость, млн. руб. |
|--------------|---|--------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | Котельная п. Отрадный | | 0,028 |
| 4 | Котельная «Дом детства» | | 0,001 |
| Итого | | | 32,674 |

*необходима разработка ПСД