



Общество с ограниченной ответственностью
«ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ»

**Схема теплоснабжения
городского поселения Лесная Поляна
Ярославского муниципального района
Ярославской области**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

«СОГЛАСОВАНО»

Глава администрации
городского поселения Лесная Поляна

Т. И. Милакова
« 05 » 2013 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «Энергосервисная Компания»

А.Ю. Тюрин
« 05 » 2013 г.



Схема теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна Ярославского муниципального района Ярославской области

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
Термины и определения.....	9
Сведения об организации разработчике	10
Общие сведения о городском поселении Лесная Поляна.....	12
Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	18
Динамика утвержденных тарифов	18
ГЛАВА 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ СЕРЕДСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	19
1.1. 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.....	19
1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления от каждого источника тепловой энергии.....	21
ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	23
2.1. Радиус зоны действия каждого источника тепловой энергии	23
2.2. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....	24
2.3. Перспективные балансы потребления тепловой энергии в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии	27
ГЛАВА 3. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	29

3.1. Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	29
ГЛАВА 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	32
4.1. 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.....	32
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	32
4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	32
4.4. 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	33
4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	33
4.5.1. Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	33
4.5.2. Строительство источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.....	34
4.6. 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.....	35
ГЛАВА 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	36
5.1. 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).....	36
5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий сохранения надежности теплоснабжения.....	36
На рис. 3 представлена схема тепловых сетей от котельной г.п. Лесная Поляна в наладочном режиме соответственно. Красным цветом показаны трубопроводы, ограничивающие транспорт теплоносителя.	36
5.3. 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	39
ГЛАВА 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	40
ГЛАВА 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.....	42
7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей	42
7.2. Энергоэффективность	47
ГЛАВА 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....	53
8.1. Общие сведения.....	53
8.2. Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации	55

8.3. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана	57
8.4. Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях.....	58
ГЛАВА 10. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	61
ГЛАВА 11. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	62
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	63

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 - 2028 годов разработана в соответствии с муниципальным контрактом №54-2/СТ13 «Разработка схемы теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013-2028 г.», заключенного между администрацией городского поселения Лесная Поляна Ярославского муниципального района Ярославской области и ООО «Энергосервисная компания».

Разработка Схемы теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна Ярославского муниципального района Ярославской области 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 разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а так же экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

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

- генеральный план городского поселения Лесная Поляна;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики источников тепловой энергии, данные по присоединенным тепловым нагрузкам потребителей тепловой энергии, их видам 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: 153015, г. Иваново, ул. Кольцова, д.23;

Место нахождения: 153015, г. Иваново, ул. Кольцова, д.23;

Директор: Тюрин Андрей Юрьевич

Телефон (4932) 49-54-99, 45-83-50, факс (4932) 33-88-60;

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

- Свидетельство о включении ООО «Энергосервисная компания» в реестр членов НП СРО «Гильдия Энергоаудиторов», регистрационный номер в реестре 0030 от 18.01.2012 г., выданный некоммерческим партнерством саморегулируемая организация «Гильдия энергоаудиторов», регистрационный № СРО-Э-007 от 19.08.2010 г. Министерства Энергетики РФ.

Перечень разрешённых видов энергетических обследований:

- Энергетическое обследование электрических установок и сетей;
- Энергетическое обследование тепловых установок и сетей;
- Энергетическое обследование предприятий нефтяного комплекса;
- Энергетическое обследование предприятий газового комплекса;
- Энергетическое обследование промышленных предприятий;
- Энергетическое обследование предприятий ЖКХ, в т.ч. предприятий коммунальной энергетики;

- Энергетическое обследование транспортных предприятий, в т.ч. электрического транспорта;
 - Энергетическое обследование предприятий ВПК;
 - Энергетическое обследование предприятий агропромышленного комплекса
- Сертификат соответствия Экспертной организации № ЭОН 000188.001 со сроком действия с 11.09.2013 г. по 11.09.2015 г., выданный Ассоциацией рационального использования энергоресурсов «Межотраслевой Ассоциацией Энергоэффективность и Нормирование» г. Москва.

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.

Руководитель проекта:

Тюрин Андрей Юрьевич (сертификат соответствия «Энергетические обследования (Энергоаудит) тепло- и топливопотребляющие установок сетей» № РЕ-024 от 05.02.2009г., выданный системой добровольной сертификации РИЭР).

Ответственные исполнители:

Кислякова Ксения Николаевна (сертификат соответствия «проведение Энергетических обследований тепло- и топливопотребляющих установок сетей с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения» № АТ-437,

выданный Учебно-методическим Центром системы добровольной сертификации РИЭР, сертификат пользователя графико-информационного расчетного комплекса "ТеплоЭксперт" № 0120064, выданный ООО Научно-производственное предприятие "ТЕПЛОТЕКС");

Прокопьев Николай Владимирович (сертификат пользователя графико-информационного расчетного комплекса "ТеплоЭксперт" № 0110026, выданный ООО Научно-производственное предприятие "ТЕПЛОТЕКС").

Общие сведения о городском поселении Лесная Поляна

Муниципальное образование «Городское поселение Лесная Поляна» находится на территории Ярославского муниципального района Ярославской области. Географическая площадь территории городского поселения Лесная Поляна составляет 0,401 кв. км. (0.402 кв. км - в местной СК-76). периметр 6 км.

На севере и востоке городское поселение Лесная Поляна граничит с Кузнечихинским сельским поселением, на юге и западе граничит с городским округом город Ярославль.

Административным центром является р.п. Лесная Поляна.

Территория Городского поселения Лесная Поляна расположена в зоне умеренно-континентального климата с холодной зимой и умеренно теплым летом, со среднегодовыми температурами от +2,9 до +3,5 градусов, средняя глубина промерзания почвы 85 см, максимальная глубина промерзания почвы 149 см. Преобладающее направление ветра юго-западное.

Основные климатические характеристики и их изменения по территории определяются влиянием общих и местных факторов: солнечной радиации, циркуляции атмосферы, подстилающей поверхности. По географическому положению район находится под воздействием воздушных масс Атлантики, Арктического бассейна, а также масс, сформировавшихся над территорией Европы. В конце лета – начале осени, нередко во второй половине зимы и весной

преобладает западный тип атмосферной регуляции, сопровождающийся обычно активной циклонической деятельностью, значительной устойчивостью и нередко сохраняется на протяжении до двух месяцев. С октября по май в результате воздействия сибирского максимума западная циркуляция нередко сменяется восточной, что сопровождается малооблачной погодой, большими отрицательными аномалиями температуры воздуха зимой и положительными летом.

Осадков выпадает в среднем 500-750 мм в год. Во влажные годы осадков может выпадать до 1000 мм, в сухие – 300-350 мм. На жидкие осадки приходится 68-75%, смешанные 12-15% и твердые – 16-23%. Максимум осадков наблюдается в июле, минимум весной, наибольшее число дней с осадками в октябре. В течение года осадки распределяются неравномерно. Больше всего их приходится на летне-осенний период и меньше – на зимне-весенний.

Начало весеннего оттаивания почвы до глубины 10 см наблюдается 7-12 апреля, полное оттаивание – в начале мая. Исчезновение снежного покрова совпадает с началом оттаивания почвы, т.е. почва начинает оттаивать с того момента, когда на ее поверхности появляются проталины.

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

**Обобщенная характеристика систем теплоснабжения городского поселения
Лесная Поляна**

Протяженность тепловых сетей от источников тепловой энергии (сети отопления)

№	Наименование котельной	Протяженность тепловой сети, м			
		Итого	в т.ч. надземная прокладка	в т.ч. подземная прокладка	Трубопроводы, проложенные в помещении (подвале)
1	Котельная г. п. Лесная Поляна	3827,5	63,5	3631	71,5-
Итого		3827,5	63,5	3631	71,5-

*протяженность указана в двухтрубном исчислении;

В настоящее время в городском поселении Лесная Поляна централизованное теплоснабжение (отопление) осуществляется у 49 объектов, в том числе:

- жилой фонд – 32 объектов;
- объекты образования – 4 объекта;
- объекты здравоохранения – 2 объект;
- прочие объекты – 11 объекта;

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на отопление потребителей, расположенных на территории городского поселения Лесная Поляна составляет 30988,76 Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 12103,5 Гкал;
- объекты образования – 992,34 Гкал;
- объекты здравоохранения – 141,48 Гкал;
- прочие объекты – 17751,43 Гкал.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на ГВС потребителей, расположенных на территории городского поселения Лесная Поляна составляет 18797,43 Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 17949,69 Гкал;

- объекты образования – 220,22 Гкал;
- объекты здравоохранения – 47,74 Гкал;
- прочие объекты – 579,78 Гкал.

На рис. 2 представлена доля потребления тепловой энергии на отопление по группам потребителей.

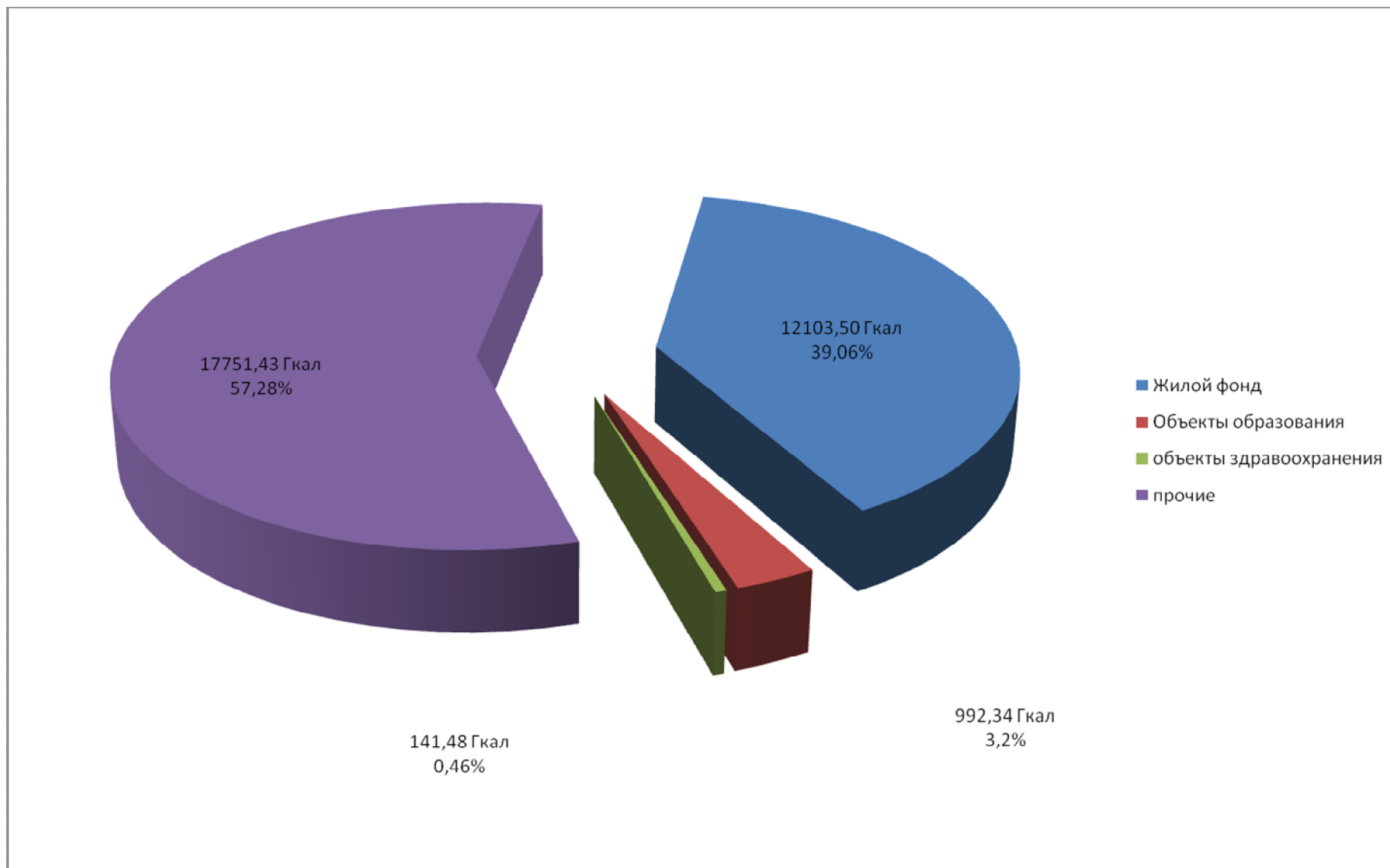


Рис. 2. Потребление тепловой энергии на отопление потребителями городского поселения Лесная Поляна

Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

№	Наименование источника (котельной)	Вид регулируемой деятельности (теплоснабжение), руб. (без НДС)			
		2010 год	2011 год	2012 год	2013 год (средний по году)
ООО «Муниципальные коммунальные системы»					
1	Котельная г.п. Лесная Поляна	н/д	946	н/д	1109,88

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

Согласно предоставленной информации перспективный спрос на тепловую энергию в городском поселении Лесная Поляна присутствует, планируется новое строительство.

1.1. 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

Согласно информации генерального плана городского поселения Лесная Поляна, планируется строительство жилых домов на период до 2028 г.:

№	Наименование объекта	Описание места размещения объекта	Параметры объекта
1	18-квартирный жилой дом	Лесная Поляна, за магазином «24 часа»	В соответствии с проектной документацией
2	Многоэтажные жилые дома	Лесная Поляна	Общая площадь застройки – 1.5 га, 2-3 дома общей площадью 15000 м2
3	Многоэтажные жилые дома	Лесная Поляна	Общая площадь застройки – 0.8 га. Площадь жилья – 12000 м2

Социальная сфера

Согласно информации генерального плана городского поселения Лесная Поляна, планируется строительство объектов социальной сферы на период до 2028 г.:

№	Наименование объекта	Описание места размещения объекта	Параметры объекта
1	Спортивно-оздоровительный комплекс	Лесная Поляна, перед торговым центром	В соответствии с проектной документацией
2	Баня	Лесная Поляна, рядом с ДК	В соответствии с проектной документацией
3	Поликлиника	Лесная Поляна, перед торговым центром	В соответствии с проектной документацией
4	Средняя общеобразовательная школа	Лесная Поляна, расширение существующего здания	В соответствии с проектной документацией
5	Магазин №17	Лесная Поляна	700 м ²
6	Магазин №17	Лесная Поляна	-
7	Магазин № 20, 12, 21	Лесная Поляна, д.8	150 м ²
8	Контора	Лесная Поляна, д.8	600 м ²

Так как тепловая нагрузка на отопление, горячее водоснабжение и вентиляцию вышеуказанных объектов отсутствует, то подключение этих объектов к системе теплоснабжения будет рассмотрено в рамках актуализации Схемы теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна.

1.2. 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 1.2.1-1.2.2 в разрезе каждого источника тепловой энергии приведена нагрузка на отопление и ГВС соответственно, по состоянию на 2013 г. с градацией на группы потребителей (жилой фонд, объекты культуры, объекты здравоохранения, объекты образования).

Таблица 1.2.1. Нагрузка на отопление и технологию, и годовое потребление тепловой энергии группами потребителей от источников тепловой энергии городского поселения Лесная Поляна

Наименование источника	кол-во жил домов	нагрузка, Гкал/ч		образование			здравоохранение			прочие			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
Котельная г.п. Лесная Поляна	32	4,84457	12103,50	4	0,39441	992,34	2	0,05604	141,48	11	7,42051	17751,43	45	12,7155	30988,76
ИТОГО	32	4,84457	12103,5	4	0,39441	992,34	2	0,05604	141,481	11	7,42051	17751,4	45	12,7155	30989

Таблица 1.2.1. Нагрузка на ГВС и годовое потребление тепловой энергии группами потребителей от источников тепловой энергии городского поселения Лесная Поляна

Наименование источника	кол-во жил домов	нагрузка, Гкал/ч		образование			здравоохранение			прочие			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
Котельная г.п. Лесная Поляна	32	3,38418	17949,69	3	0,04152	220,22	2	0,009	47,74	7	0,10931	579,78	44	3,54401	18797,43
ИТОГО	32	3,38418	17949,7	3	0,04152	220,222	2	0,009	47,736	7	0,10931	579,78	44	3,54401	18797

ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1. Радиус зоны действия каждого источника тепловой энергии

Средний радиус источника теплоснабжения – это отношение оборота тепловой энергии к суммарной расчетной тепловой нагрузке всех абонентов, характеризующее собой среднюю удаленность абонентов от источника теплоснабжения или расстояние от этого источника до центра тяжести тепловых нагрузок всех абонентов сетей.

Согласно методике, предложенной «ВНИПИЭнергопром», определен радиус теплоснабжения в разрезе каждого источника тепловой энергии.

Величина радиусов теплоснабжения в разрезе каждого источника тепловой энергии приведена в таблице 2.1. Графическое обозначение приведено на рис. 3.

Таблица 2.1. Средний радиус теплоснабжения источников тепловой энергии

№	Наименование котельной	Средний радиус теплоснабжения, м
1	Котельная г.п. Лесная Поляна	841

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

№	Наименование котельной	2013 год (базовые период)		2014 год		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 (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Котельная г.п. Лесная Поляна	16,6007	66,69	16,6007	66,69	16,6007	66,69	16,6007	66,69	16,6007	66,69	16,6007	66,69	16,6007	66,69	16,6007	66,69

Период 2013 – 2028 г.г.

Согласно предоставленной администрацией городского поселения Лесная Поляна Ярославского муниципального Ярославской области информации планируется новое строительство на территории поселения. Так как тепловая нагрузка на отопление, горячее водоснабжение и вентиляцию вышеуказанных объектов отсутствует, то подключение этих объектов к системе теплоснабжения будет рассмотрено в рамках актуализации Схемы теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна.

При анализе предоставленной информации видно, что на котельной г.п. Лесная Поляна имеется значительный резерв мощности, составляющий более 66 %.

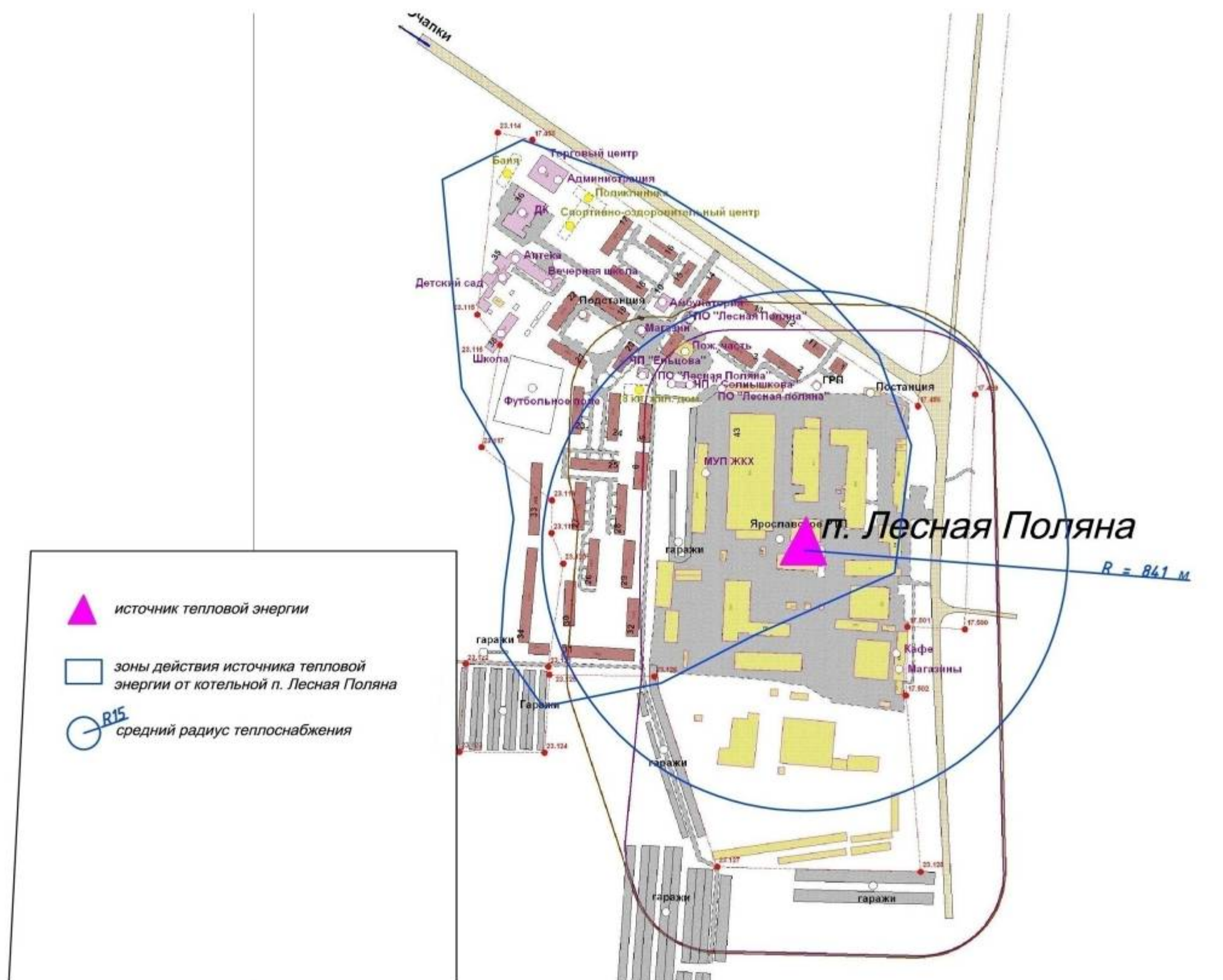


Рис.3. Схема городского поселения Лесная Поляна с указанием средних радиусов теплоснабжения для каждого источника тепловой энергии

2.3. Перспективные балансы потребления тепловой энергии в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии

В таблице 2.3.1 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 источнику тепловой энергии – г.п. Лесная Поляна.

Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности: значительный срок эксплуатации основного оборудования, снижение КПД.

Схема теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Таблица 2.3.1. Перспективный баланс тепловой энергии по источнику тепловой энергии – котельная г.п. Лесная Поляна

№	Период	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2028
	Установленная мощность, Гкал/час	53	53	53	53	53	53	53	53
	Располагаемая мощность, Гкал/час	49,84	49,84	49,84	49,84	49,84	49,84	49,84	49,84
1	Потребление тепловой энергии на отопление,	30989	30989	30989	30989	30989	30989	30989	30989
	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	18797	18797	18797	18797	18797	18797	18797	18797
	в том числе:								
1.1	жилые здания отопление	12103,5	12103,5	12103,5	12103,5	12103,5	12103,5	12103,5	12103,5
	жилые здания ГВС	17949,7	17949,7	17949,7	17949,7	17949,7	17949,7	17949,7	17949,7
1.2	социальная сфера отопление	1133,82	1133,82	1133,82	1133,82	1133,82	1133,82	1133,82	1133,82
	социальная сфера ГВС	267,96	267,96	267,96	267,96	267,96	267,96	267,96	267,96
	в том числе:								
1.2.1.	Объекты образования отопление	992,34	992,34	992,34	992,34	992,34	992,34	992,34	992,34
	Объекты образования ГВС	220,22	220,22	220,22	220,22	220,22	220,22	220,22	220,22
1.2.2.	Объекты культуры отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Объекты культуры ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.3.	Объекты здравоохранения отопление	141,48	141,48	141,48	141,48	141,48	141,48	141,48	141,48
	Объекты здравоохранения ГВС	47,74	47,74	47,74	47,74	47,74	47,74	47,74	47,74
1.3.	Прочие объекты отопление	17751,4	17751,4	17751,4	17751,4	17751,4	17751,4	17751,4	17751,4
	Прочие объекты ГВС	579,78	579,78	579,78	579,78	579,78	579,78	579,78	579,78
2	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	1865,71	1865,71	1865,71	1865,71	1865,71	1865,71	1865,71	1865,71
3	Собственные нужды, Гкал/год	1298,67	1298,67	1298,67	1298,67	1298,67	1298,67	1298,67	1298,67
4	Величина производства тепловой энергии, Гкал/год	52950,57	52950,57	52950,57	52950,57	52950,57	52950,57	52950,57	52950,57
5	Резерв тепловой мощности, %	66,69	66,69	66,69	66,69	66,69	66,69	66,69	66,69

ГЛАВА 3. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

В таблице 3.2 приведено существующее положение водоподготовительных установок источников тепловой энергии, расположенных городском поселении Лесная Поляна.

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

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

$$V_{подп} = 0,0025 \cdot V,$$

где

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

Результаты расчетов по каждому источникам тепловой энергии приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Баланс производительности водоподготовительных установок (расчетные величины)

№	Показатель	Заполнение тепловых сетей, м ³	Подпитка тепловой сети, м ³ /час	Заполнение системы отопления потребителей, м ³ /час
1	2	3	4	5
1	Котельная г.п. Лесная Поляна	78,56	0,1964	381,47

Таблица 3.2. ВПУ источников тепловой энергии городского поселения Лесная Поляна

№	Показатель	Размерность	Котельная г.п. Лесная Поляна
1	Средняя расчетная производительность ВПУ	тонн/ч	28
2	Средневзвешенный срок службы	лет	н/д
4	Потери располагаемой производительности	%	н/д
5	Собственные нужды	тонн/ч	н/д
6	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	н/д
7	Площадь баков аккумуляторов	м ²	н/д
8	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	н/д
9	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	н/д
11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	н/д
12	Максимальная подпитка ТС в период повреждения участка	тонн/ч	н/д
13	Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	тонн/час	н/д

* данные предоставленные заказчиком.

ГЛАВА 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

4.1. 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

Согласно информации генерального плана городского поселения Лесная Поляна планируется строительство нового источника тепловой энергии мощностью 21 Гкал/час.

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

Исходя из результатов гидравлических расчетов и отсутствия ограничений по использованию тепловой мощности реконструкция источников тепловой энергии нецелесообразно.

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

В связи с отсутствием предписаний надзорных органов и результатов энергетического обследования техническое перевооружение источников теплоснабжения не предусмотрено.

4.4. 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 Лесная Поляна отсутствуют.

Необходимость принимать меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, отсутствует.

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

4.5.1. 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 Лесная Поляна вышеуказанных решений переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

4.5.2. Строительство источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии

Строительство источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии в городском поселении Лесная Поляна не планируется

4.6. 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 2013-2028 г.г.

Согласно предоставленной администрацией городского поселения Лесная Поляна Ярославского муниципального Ярославской области информации планируется новое строительство на территории поселения. Так как тепловая нагрузка на отопление, горячее водоснабжение и вентиляцию вышеуказанных объектов отсутствует, то подключение этих объектов к системе теплоснабжения будет рассмотрено в рамках актуализации Схемы теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна. Потери тепловой энергии при ее передаче на протяжении всего периода действия схемы теплоснабжения приняты нормативной величиной. В таблице 4.6 представлена информация о загрузке котельных и о возможных резервах и дефицитах тепловой энергии.

Таблица 4.6. Загрузка источников тепловой энергии

№	Наименование котельной	2013 год (базовые период)		2014 год		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 (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Котельная г.п. Лесная Поляна	16,6007	66,69	16,6007	66,69	16,6007	66,69	16,6007	66,69	16,6007	66,69	16,6007	66,69	16,6007	66,69	16,6007	66,69

ГЛАВА 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

5.1. 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)

Согласно предоставленной информации строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности, не требуется. Дефицит тепловой мощности на источниках отсутствует.

5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий сохранения надежности теплоснабжения

На рис. 3 представлена схема тепловых сетей от котельной г.п. Лесная Поляна в наладочном режиме соответственно. Красным цветом показаны трубопроводы, ограничивающие транспорт теплоносителя.

Рис. 3 Схема тепловых сетей котельной г.п. Лесная Поляна в режиме наладки

Из схемы видно, что имеются участки, ограничивающие транспорт теплоносителя по тепловой сети. Эти участки трубопроводов рекомендованы к перекладке. В таблице 5.2. представлен перечень участков тепловой сети, рекомендованных к перекладке.

Таблица 5.2

№ п/п	Наименование котельной	Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр, мм	Рекомендованный диаметр, мм
1	Котельная г.п. Лесная Поляна	У01	У-5	219	273
		У-5	ТК14 (вв.2)	159	219
		ТК14 (вв.2)	У-7	159	219
		У-7	ТК15	159	219
		ТК16а	У-12	89	108
		У-12	д. 31	76	89
		У-5	У-4	159	219
		ТК-12	ТК12в	159	219
		ТК7	ТК7а	57	76
		ТК7а	Пожарная часть	57	76
		У01	УТ2	108	133
		УТ2	ТУ	89	133
		ТУ	ЗАО «Катрен»	89	108
		УТ3	УТ4	108	273
		УТ4	УТ5	108	273
		У-2	д. 5	57	76
		Котельная	У01	250	325
		У01	УТ3	159	273
		ТУ	ЗАО ПК «Ярославич»	108	219
		УТ5	ТУ	108	273

5.3. 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

Согласно предоставленной информации строительство и реконструкция тепловых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не требуется.

ГЛАВА 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Данный раздел содержит перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах городского поселения Лесная Поляна по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Для источника тепловой энергии котельная г.п. Лесная Поляна основным видом топлива является природный газ.

В таблице 6.1 приведены результаты расчета перспективных годовых расходов основного вида топлива.

Схема теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Таблица 6.1. Годовые расходы основного вида топлива

№	Наименование котельной	Размерность	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2028
1	Котельная г.п. Лесная Поляна	тыс. м ³	7406,38	7406,38	7406,38	7406,38	7406,38	7406,38	7406,38	7406,38

*уточняется при актуализации схемы теплоснабжения

ГЛАВА 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

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

7.1.1. Источники тепловой энергии

В городском поселении Лесная Поляна Ярославского муниципального района Ярославской области планируется строительство нового источника тепловой энергии мощностью 21 Гкал/час. Ориентировочная стоимость котельной составит 37625 тыс. рублей (стоимость будет уточняться при разработке проектно сметной документации).

7.1.2. Тепловые сети

В ходе разработки схемы теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна Ярославского муниципального района Ярославской области в п. 5.2 были выявлены сети, ограничивающие транспорт тепловой энергии, рекомендованные к перекладке. Так же к перекладке рекомендованы сети, выработавшие свой ресурс. Перечень и стоимость перекладки представлены в таблице 7.1.

Ориентировочная стоимость строительства наружных тепловых сетей определяется по НЦС 81-02-13-2012 (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.

Компенсационные выплаты, связанные с подготовкой территории строительства (перенос инженерных сетей, снос ранее существующих зданий), а так же дополнительные затраты, возникающие в особых условиях строительства (в удаленных от существующей инфраструктуры населенных пунктах, а так же стесненных условиях производства работ).

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 городского поселения Лесная Поляна 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 36 тыс. руб.

Схема теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

№ п/п	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	273	200	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	3929,02	для надежного и качественного теплоснабжения потребителей	У01	У-5
2	219	90	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	1498,15		У-5	ТК14 (вв.2)
3	219	29	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	482,74		ТК14 (вв.2)	У-7
4	219	36	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	599,26		У-7	ТК15
5	108	10	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	108,05		ТК16а	У-12
6	89	1	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	9,93		У-12	д. 31
7	219	185	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	3079,52		У-5	У-4

Схема теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

№ п/п	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
8	219	40	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	665,84	для надежного и качественного теплоснабжения потребителей	ТК-12	ТК12в
9	76	13	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	110,18		ТК7	ТК7а
10	76	43	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	364,44		ТК7а	Пожарная часть
11	133	100	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	1207,51		У01	УТ2
12	133	30	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	362,25		УТ2	ТУ
13	108	1	надземная	Котельная г.п. Лесная Поляна	485,96		ТУ	ЗАО «Катрен»
14	273	180	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	3536,12		УТ3	УТ4

Схема теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

№ п/п	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
15	273	50	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	982,26	для надежного и качественного теплоснабжения потребителей	УТ4	УТ5
16	76	1	надземная	Котельная г.п. Лесная Поляна	3,86		У-2	д. 5
17	325	1	надземная	Котельная г.п. Лесная Поляна	1389,35		Котельная	У01
18	273	180	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	3536,12		У01	УТ3
19	219	1	надземная	Котельная г.п. Лесная Поляна	946,13		ТУ	ЗАО ПК «Ярославич»
20	273	40	бесканальная	Котельная г.п. Лесная Поляна	785,8		УТ5	ТУ
Итого по котельной г.п. Лесная Поляна					24082,49			

7.2. Энергоэффективность

В результате воспроизведения и анализа двух режимов работы системы теплоснабжения: существующее положение (поверка) и наладка определен экономический эффект в натуральном и денежном выражении.

Наладка системы теплоснабжения приведет к оптимизации системы теплоснабжения, а также снижению расходов воды в системе теплоснабжения, уменьшению расхода электроэнергии на перекачку теплоносителя и к снижению расходов топлива на производство тепловой энергии.

На рис.9 видно, что часть потребителей тепловой энергии от котельной д. Федурино находятся в «перетопе» (объекты окрашенные красным и розовым цветами), часть потребителей находятся в «недотопе» (объекты окрашенные синим и голубым цветами), остальные потребители получают требуемое количество тепловой энергии (объекты окрашенные зеленым цветом).

Систему теплоснабжения невозможно наладить посредством установки дроссельных шайб (рис. 10). На схеме имеются 10 потребителей, недополучающих тепловую энергию: д. 17, д. 21, д. 23, д. 24, д. 25, Д/с бассейн, НШ-ДС, Пожарная часть, ЗАО ПК «Ярославич», МУЗ «Кузнеч. амбулат.». Наладка системы теплоснабжения возможна после замены участков, ограничивающих движение теплоносителя к данным потребителям (рис. 11).

В поверочном режиме работы расход теплоносителя составляет 589,93 т/ч, в наладочном режиме, после замены трубопроводов (рис. 11) – 316,88 т/ч.

В поверочном режиме работы (рис.9) нагрузка на систему отопления составляет 7,047 Гкал/ч, в наладочном режиме – 6,608 Гкал/ч.

В результате наладки системы теплоснабжения количество сэкономленной тепловой энергии составит 2328,03 Гкал, количество сэкономленного условного топлива – 443,43 т, количество сэкономленной электрической энергии – 112642 кВт.

В денежном выражении суммарный экономический эффект составит 2981,462 тыс. руб.

Существующее положение и оптимизационные режимы системы теплоснабжения от источника тепловой энергии городского поселения Лесная Поляна приведены в обосновывающих материалах.

Рис.9. Существующее положение системы теплоснабжения – котельная г.п. Лесная Поляна

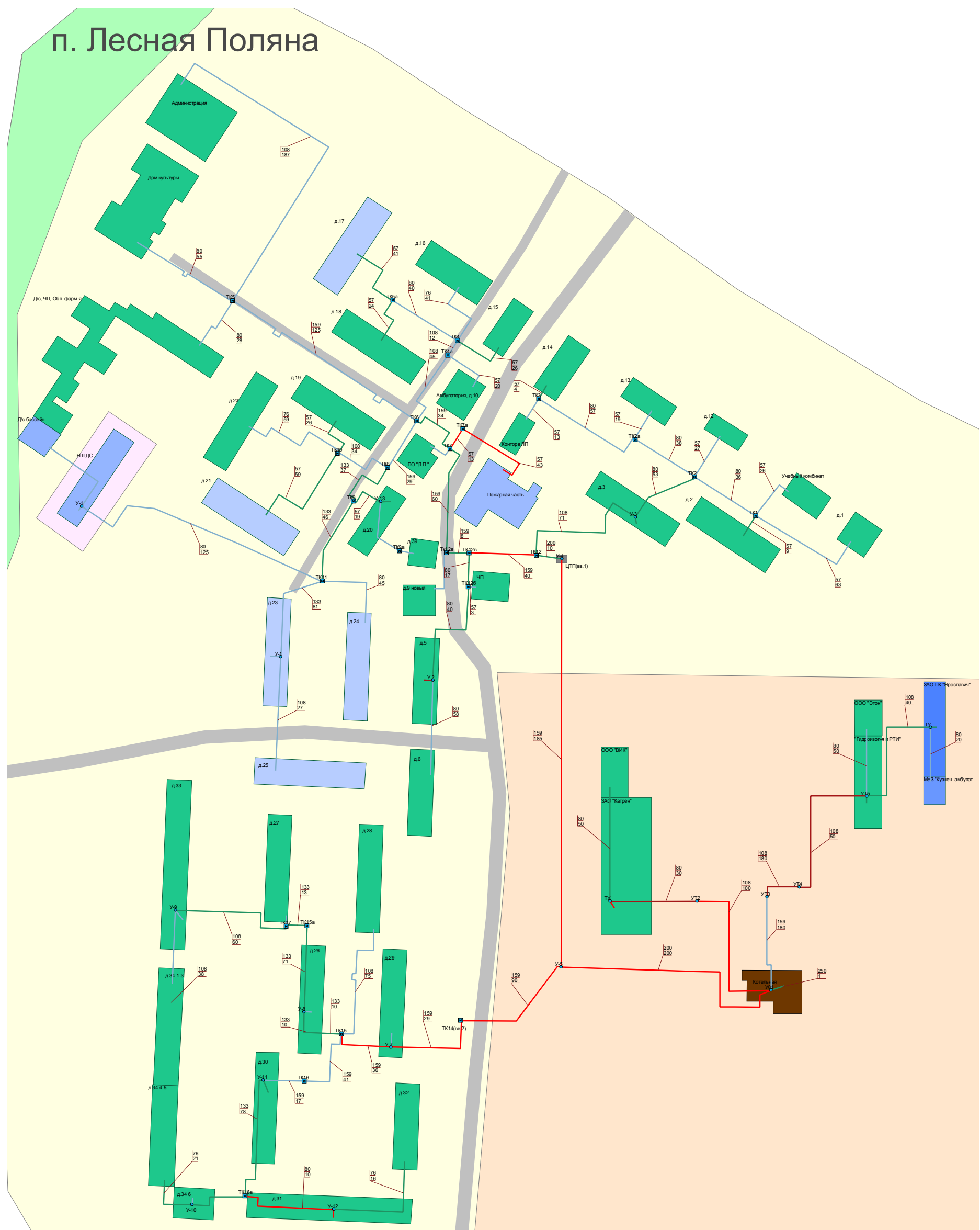
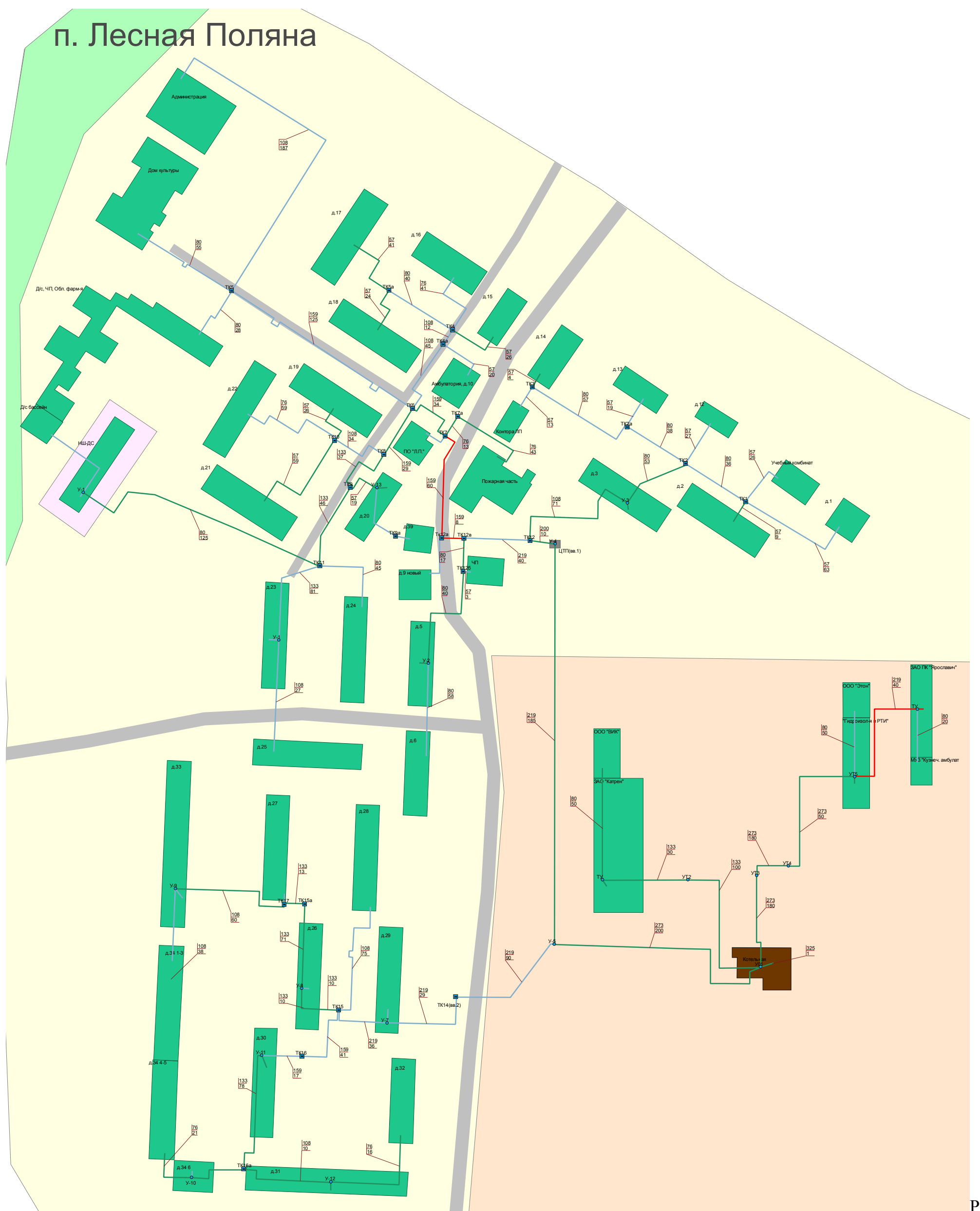


Рис.

10. Наладка системы теплоснабжения – котельная г.п. Лесная Поляна



ис. 11. Наладочный режим системы теплоснабжения после замены участков трубопроводов, ограничивающих транспорт теплоносителя – котельная г.п. Лесная Поляна.

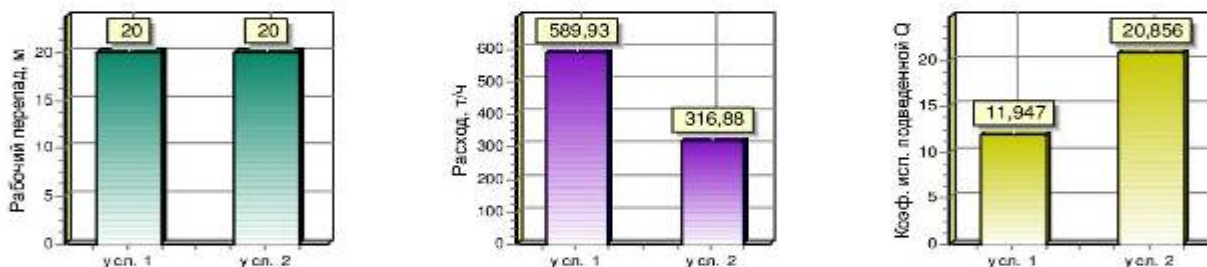
**Схема теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.**

Ниже приведена оценка энергоэффективности от наладки системы теплоснабжения, определенные в ходе работы в разрезе каждого источника тепловой энергии. Расчет производился в ПРК «ТеплоЭксперт».

Оценка энергоэффективности котельной г.п. Лесная Поляна



СРАВНЕНИЕ



Разнородная нагрузка, М Кал/ч

условия 1	условия 2	разница	
7047,62	- 6608,70	=	438,92 - отопление
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС парал. включения
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС 2-ступ. смешанная
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС открытая
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС 2-ст. посл. + 3.с.о.
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС 1-ст. пред. + 3.с.о.
0,00	- 0,00	=	0,00 - вентиляция ВВ
0,00	- 0,00	=	0,00 - вентиляция НВ
7047,62	- 6608,70	=	438,92 - СУММАРНАЯ

Кол-во сэкономленной тепловой энергии, ГКал: **2 328,03**
 Кол-во сэкономленного условного топлива, т: **443,43**
 Кол-во сэкономленной электроэнергии, кВт: **112 642,23**

В денежном выражении

Условное топливо, руб **2 583 835,25**
 Электроэнергия, руб **397 627,06**

Суммарный экономический эффект, руб.: 2 981 462,31

ГЛАВА 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

8.1. 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.

8.2. 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.

8.3. 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.

8.4. 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 Лесная Поляна две единых теплоснабжающих организации – ООО «МКС» и ОАО ЖКХ «Заволжье».

ГЛАВА 10. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Дефицит тепловой энергии на котельной городского поселения Лесная Поляна Ярославского муниципального района Ярославской области не выявлен.

ГЛАВА 11. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

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

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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с генеральным планом развития городского поселения Лесная Поляна в ближайшие годы планируется рост жилищного строительства.

В государственной стратегии Российской Федерации четко определена рациональная область применения централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения. В городах с большой плотностью застройки следует развивать и модернизировать системы централизованного теплоснабжения от крупных котельных и теплоэлектроцентралей.

При сравнительной оценке энергетической безопасности функционирования централизованных и децентрализованных систем необходимо учитывать следующие факторы:

- крупные тепловые источники (котельные, ТЭЦ) могут работать на различных видах топлива, могут переводиться на сжигание резервного топлива при сокращении подачи сетевого газа;

- малые автономные источники (крышные котельные, квартирные теплогенераторы) рассчитаны на сжигание только одного вида топлива – сетевого природного газа, что уменьшает надежность теплоснабжения;

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключёнными нагрузками потребителей проведены расчеты гидравлических режимов работы системы теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна.

Для выполнения расчетов гидравлических режимов работы систем теплоснабжения были систематизированы и обработаны результаты отпуска тепловой энергии от всех источников тепловой энергии, выполнен анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2013 год и определены причины отклонений фактических показателей работы системы теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна от нормативных.

В ходе разработки схемы теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна был выполнен расчет перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии, так же был определен перспективный топливный баланс источника тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода.

В ходе разработки схемы теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна определены предложения по величине необходимых инвестиций на строительство нового источника тепловой энергии и на реконструкцию тепловых сетей. Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2012 года (должен быть уточнен после разработки проектно-сметной документации):

- строительство нового источника тепловой энергии – 37625 тыс. руб.;
- для перекладки и замены трубопроводов, ограничивающих транспорт теплоносителя в котельной необходимо – 24082,49 тыс. руб.;
- стоимость изготовления и установки дроссельных шайб – 36 тыс. руб.

В ходе разработки Схемы теплоснабжения городского поселения Лесная Поляна были выявлен резерв тепловой мощности на источнике тепловой энергии.

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 Лесная Поляна две единых теплоснабжающих организации: ООО «МКС» и ОАО ЖКХ «Заволжье».

Разработанная схема теплоснабжения будет ежегодно актуализироваться 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».