



Общество с ограниченной ответственностью
«ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ»

**Схема теплоснабжения
Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района
Ярославской области**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

«СОГЛАСОВАНО»

Глава администрации
Ивняковского сельского поселения
И.В. Цуренкова
2013 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «Энергосервисная Компания»
А.Ю. Горин
2013 г.



**Схема теплоснабжения
Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района
Ярославской области**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	7
Термины и определения	9
Сведения об организации разработчике	10
Общие сведения об Ивняковском сельском поселении.....	12
Обобщенная характеристика систем теплоснабжения Ивняковского сельского поселения	13
<i>Источники тепловой энергии</i>	13
<i>Тепловые сети</i>	15
<i>Потребители тепловой энергии</i>	15
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 ИВНЯКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ....	19
1.1. Базовые направления и предпосылки развития Ивняковского сельского поселения.....	19
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	22
ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	24
2.2. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть*	25

2.3. Перспективные балансы потребления тепловой энергии в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии	26
ГЛАВА 3. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	31
3.1. Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	31
ГЛАВА 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	33
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	33
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	33
4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	34
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.....	34
4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	35
4.5.1. Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	35
4.5.2. Строительство источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.....	36

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	37
Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть.....	38
ГЛАВА 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	40
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).....	40
5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий сохранения надежности теплоснабжения	40
На рис. 3-8 представлены схемы тепловых сетей от котельных и ЦТП Ивняковского сельского поселения в наладочном режиме соответственно.	40
Красным цветом показаны трубопроводы, ограничивающие транспорт теплоносителя.....	40
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.....	50
ГЛАВА 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	51
ГЛАВА 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ	53
7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей	53

7.2. Энергоэффективность.....	75
ГЛАВА 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....	80
8.1. Общие сведения	80
8.2. Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации ..	82
8.3. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана.....	84
8.4. Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях.....	85
ГЛАВА 10. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	90
ГЛАВА 11. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	91
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	92

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 - 2028 годов разработана в соответствии с муниципальным контрактом № 55-1 «Разработка схемы теплоснабжения Ивняковского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области», заключенного между администрацией Ивняковского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области и ООО «Энергосервисная компания».

Разработка схем теплоснабжения Ивняковского сельского поселения 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 Ивняковского сельского поселения (утвержден решением Муниципального Совета Ивняковского сельского поселения от 10.09.2009 г. № 140);
- комплексная программа развития систем коммунальной инфраструктуры Ярославского муниципального района на 2010-2012 г.г. и на период до 2014 года;
- муниципальная целевая программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Ивняковского сельского поселения ЯМР ЯО на 2011-2020 г.г.
- 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").

Общие сведения об Ивняковском сельском поселении

Ивняковское сельское поселение граничит с областным центром г. Ярославлем, с Некрасовским сельским поселением, Курбским сельским поселением, Карабихским сельским поселением и Тутаевским муниципальным районом.

Сельское поселение расположено на берегу реки Которосль, которая является активным природным фактором, определяющим градостроительную структуру сельского поселения. Эта особенность географического положения Ивняковского сельского поселения всегда рассматривалась как основа ландшафтной организации территории.

Площадь территории сельского поселения в его современных административных границах 23 337,57 га.

Ивняковское сельское поселение располагается в умеренно климатическом поясе. Суммарный радиационный баланс положительный, средняя, многолетняя годовая температура воздуха плюс 3,0-3,5°С. Однако, в течение года количество

тепла сильно меняется. Зимой баланс отрицательный (средняя температура января около минус 13,3°C), летом же – положительный (в июле около плюс 18°C). На территории поселения в среднем выпадает 500-600мм осадков в год, причем максимум их приходится на лето. Количество осадков превышает испарение, поэтому коэффициент увлажнения составляет 1,2-1,3. Таким образом, Ивняковское сельское поселение находится в зоне достаточного и, периодами, избыточного увлажнения, что способствует развитию процессов заболачивания.

Толщина снегового покрова около 30-70 см. Больше его скапливается в понижениях рельефа.

Численность Ивняковского сельского поселения на 01.01.2011 года составляет 7 251 человек.

Население п. Ивняки составляет 2 695 человек.

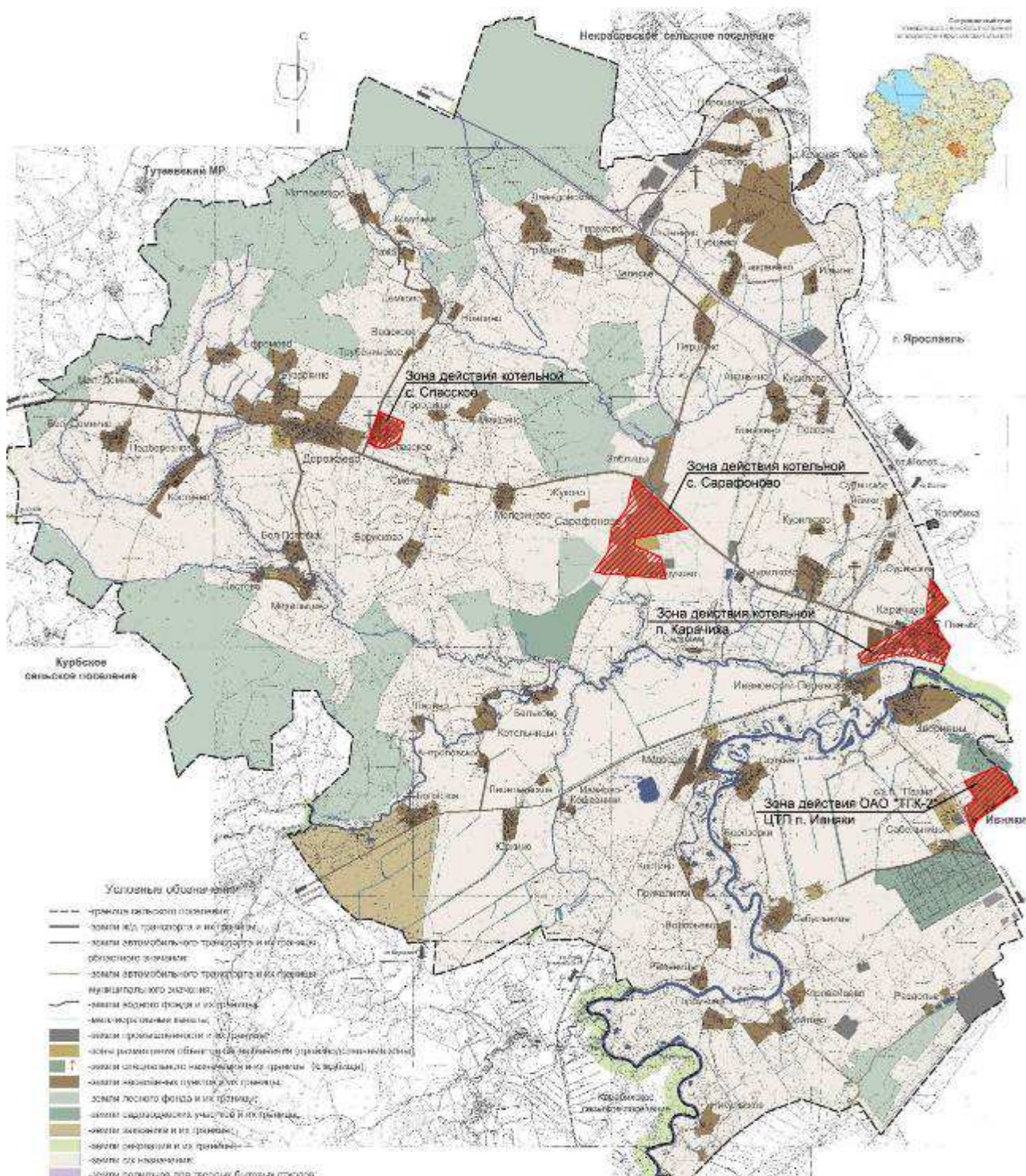
Обобщенная характеристика систем теплоснабжения Ивняковского сельского поселения

Источники тепловой энергии

Для снабжения тепловой энергией потребителей в Ивняковском сельском поселении работают три котельные:

- газовая котельная в п. Карачиха, арендуемая у Ярославского муниципального района ОАО ЖКХ «Заволжье», котельная имеет 35% износа;
- мазутная котельная в селе Спасское, находящаяся в собственности у ЖКХ ЯО «Яркоммунсервис», котельная имеет 51% износа;
- газовая котельная в п. Сарафаново, арендуемая у Ярославского муниципального района ОАО ЖКХ «Заволжье», имеет 41% износа.

Зоны действия источников тепловой энергии Ивняковского сельского поселения приведены на рис. 1.



Тепловые сети

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 п. Карачиха	2923,6	1226,5	1697,1	-
2	Котельная с. Сарафаново	4723,0	0	4723,0	-
3	Котельная с. Спасское	2319,0	1979	340	-
4	ЦТП п. Ивняки	3412,0	503	2074	835
Итого		13377,6	3708,5	8834,1	835

*протяженность указана в двухтрубном исчислении

Потребители тепловой энергии

В настоящее время в Ивняковском сельском поселении централизованное теплоснабжение (отопление) осуществляется у 161 объекта, в том числе:

- жилой фонд – 120 объектов;
- объекты образования – 5 объектов;
- объекты культуры – 2 объекта;
- объекты здравоохранения – 9 объектов;
- прочие объекты – 25 объектов.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на отопление потребителей, расположенных на территории Ивняковского сельского поселения составляет 18 909,0 Гкал, в том числе:

- жилой фонд - 10 361,77 Гкал/год;
- объекты образования – 3 218,53 Гкал/год;
- объекты культуры – 199,63 Гкал/год;
- объекты здравоохранения – 822,30 Гкал/год;
- прочие объекты – 4 306,76 Гкал/год;

Централизованное теплоснабжение (ГВС) осуществляется у 45 объектов.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на ГВС составляет 15 852 Гкал, в том числе:

- жилой фонд - 34 объекта (13 431,22 Гкал/год);
- объекты образования – 2 объекта (867,43 Гкал/год);
- объекты здравоохранения – 5 объектов (583,7 Гкал/год);
- прочие объекты – 4 объекта (969,24 Гкал/год);

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

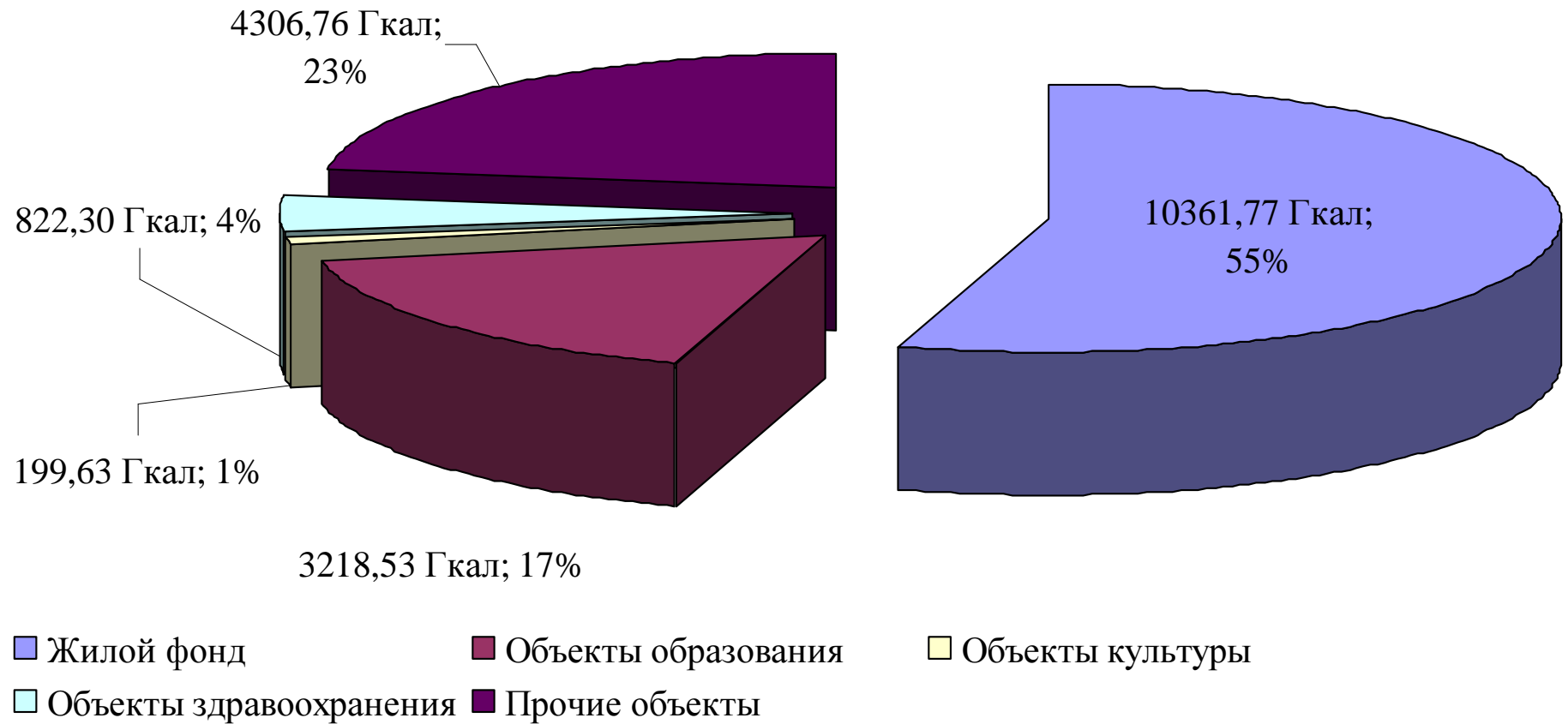


Рис. 2. Потребление тепловой энергии на отопление потребителями Ивняковского сельского поселения

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-х лет.

№	Наименование котельной	01.01.09 – 31.01.09	01.02.09 – 31.12.09	2010 г	2011 г	01.01.12 – 30.06.12	01.07.12 – 30.08.12	01.09.12 - 31.12.12
Вид регулируемой деятельности Производство и передача тепловой энергии (отопление)								
1	Котельная п. Карачиха	1087,2	1074,04	1511,47	1737,62	1737,62	1841,88	1939,15
2	Котельная с. Сарафаново	1087,2	1074,04	1511,47	1737,62	1737,62	1841,88	1939,15
3	Котельная с. Спасское	01.01.2013 – 30.06.2013 - 2769,06 руб./Гкал 01.07.2013 – 31.12.2013 – 3686,23 руб./Гкал						
Вид регулируемой деятельности Горячее водоснабжения								
1	Котельная п. Карачиха	63	63	79,18	108,40	108,40	115,02	121,46
2	Котельная с. Сарафаново	63	63	79,18	108,40	108,40	115,02	121,46
3	Котельная с. Спасское							
Вид регулируемой деятельности Передача тепловой энергии								
1	Тепловые сети п. Ивняки	118,62	118,62	231,53	286,58	286,58	303,77	346,7

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

1.1. Базовые направления и предпосылки развития Ивняковского сельского поселения

▪ *Развитие промышленности и предпринимательства*

На 1 очередь и расчетный срок предполагается строительство следующих объектов:

- строительство многофункционального центра, с включением в него торгово-развлекательной, спортивно-оздоровительной и иных функций;
- строительство гостиничного комплекса;
- строительство предприятий общественного питания;
- строительство автосалона с демонстрационными площадками;
- развитие туристско-рекреационного комплекса на территории сельского поселения;
- создание предприятий народных промыслов;
- развитие предприятий строительной отрасли;
- создание производства по обработке древесины и изготовления мебели.

В проектируемой общественно-деловой зоне могут размещаться объекты здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, предпринимательской деятельности, объекты среднего профессионального и высшего профессионального образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, стоянки автомобильного транспорта, объекты делового, финансового назначения, иные объекты, связанные с обеспечением жизнедеятельности граждан.

В проектируемых жилых зонах возможно размещение отдельно стоящих, встроенных или пристроенных объектов социального и коммунально-бытового назначения, объектов здравоохранения, объектов дошкольного, начального общего и среднего (полного) общего образования, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, гаражей, объектов, связанных с проживанием граждан и не оказывающих негативного воздействия на окружающую среду. В состав жилых зон могут включаться также территории, предназначенные для ведения садоводства и дачного хозяйства.

Проектируемые производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктур, в том числе сооружений и коммуникаций железнодорожного, автомобильного, речного, морского, воздушного и трубопроводного транспорта, связи, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов в соответствии с требованиями технических регламентов. В состав проектируемых зон рекреационного назначения могут включаться зоны в границах территорий, занятых городскими лесами, скверами, парками, городскими садами, прудами, озерами, водохранилищами, пляжами, а также в границах иных территорий, используемых и предназначенных для отдыха, туризма, занятий физической культурой и спортом.

▪ ***Жилая застройка***

Преобладающим типом застройки по количеству проживающих преобладает 2-5 этажная застройка с незначительным процентом износа (до 50 %), деревянная одноэтажная застройка наблюдается в меньшинстве.

Жилая застройка, состоящая из 5-ти этажных каменных жилых домов сформирована в юго-восточной и центральной частях посёлка. Зоны усадебной

застройки находятся в северной части поселка, имеют относительно высокий уровень инженерного обеспечения и благоустройства.

Генеральным планом предполагается развитие как усадебной так и многоэтажной застройки, с организацией новых общественно-деловой и рекреационной зон.

- Социальная сфера

На территории Ивняковского сельского поселения объекты культурно-бытового обслуживания расположены в наиболее густо населённых пунктах, таких как п. Ивняки, п. Карачиха, с. Сарафаново, д. Дорожаево, д. Бекреневе, с. Богослов, д. Медведково, д. Сабельницы.

В Ивняковском сельском округе имеется 2 средних образовательных школы, детский сад «Родничок», 1 библиотека, дом культуры, баня, магазины, амбулатория, аптечный пункт, почта, фельдшерско-акушерский пункт.

Генпланом предусмотрены вновь создаваемые общественные центры на территориях, предполагаемых к переводу из категории земель сельскохозяйственного назначения в земли населенных пунктов для последующего жилищного строительства в районе д. Сабельницы, п. Ивняки, п. Карачиха, с. Сарафаново, д. Першино.

Согласно генерального плана Ивняковского сельского поселения планируется:

- строительство спортивно-оздоровительных комплексов и открытых площадок для занятия спортом в п. Ивняки, с. Сарафаново, п. Карачиха и др. населенных пунктах;

- строительство учреждений образования и дошкольного воспитания в п. Карачиха, п. Ивняки и др. населенных пунктах;

- строительство предприятий торговли в п. Ивняки, с. Спасское, с. Сарафаново и др. населенных пунктах Ивняковского сельского поселения.

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 таблицах 1.2.1-1.2.2 в разрезе каждого источника тепловой энергии приведена нагрузка на отопление и горячее водоснабжение 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, вентиляцию и годовое потребление тепловой энергии группами потребителей от источников тепловой энергии Ивняковского сельского поселения

Наименование источника	кол-во жил домов	Жилой фонд, Гкал/ч				Объекты образования			Объекты культуры			Объекты здравоохранения			Прочие объекты			Итого по потребителям		
		Q _{жд} сумм, Гкал/час	в т.ч. Qаренд, Гкал/час	Q _{жд} сумм, Гкал/год	в т.ч. Qаренд, 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
с. Сарафоново	42,00	1,91	-	4769,83	-	2,00	0,40	962,01	2,00	0,08	199,63	1,00	0,03	76,58	4,00	0,06	137,19	51	2,47851	6145,244
п. Карачиха	22,00	1,82	-	4540,95	-	1,00	0,12	289,81	0,00	0,00	0,00	1,00	0,02	59,18	14,00	0,77	1754,53	38	2,73494	6644,477
с. Спасское	19,00	0,28	-	696,56	-	-	-	-	-	-	-	7,00	0,29	686,54	-	-	-	26	0,56986	1383,099
п. Ивняки	37,00	0,14	-	354,43	-	2,00	0,49	1966,70	-	-	-	-	-	-	7,00	1,01	2415,03	46	1,64873	4736,163
ИТОГО	120,00	4,15	-	10361,77	-	5,00	1,01	3218,53	2,00	0,08	199,63	9,00	0,35	822,30	25,00	1,84	4306,76	161	7,43204	18909,0

Таблица 1.2.2. Нагрузка ГВС и годовое потребление тепловой энергии группами потребителей от источников тепловой энергии Ивняковского сельского поселения

Наименование источника	кол-во жил домов	Жилой фонд, Гкал/ч				Объекты образования			Объекты культуры			Объекты здравоохранения			Прочие объекты			Итого по потребителям		
		Q _{жд} сумм, Гкал/час	в т.ч. Qаренд, Гкал/час	Q _{жд} сумм, Гкал/год	в т.ч. Qаренд, 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
с. Сарафоново	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,00217	4,7957	1	0,00217	4,7957
п. Карачиха	11	0,0588	0	493,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0,0588	493,92
с. Спасское	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,06965	583,7	0	0	0	5	0,06965	583,7
п. Ивняки	23	0,29735	0	1577,1444	0	2	0,3925	867,43	0	0	0	0	0	0	3	0,4364	964,444	28	1,12625	3409,0134
ИТОГО	34	0,35615	0	2071,0644	0	2	0,3925	867,43	0	0	0	5	0,06965	583,7	4	0,43857	969,2397	45	1,25687	4491,4291

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

Согласно информации генерального плана планируется снос ветхого жилого фонда, а так же строительство ряда новых объектов, как жилого фонда, так и объектов соцкультбыта.

По причине отсутствия детальной информации по строительству и сносу объектов (проектной нагрузки на отопление вентиляцию, горячее водоснабжение) учесть перспективную нагрузку на источники тепловой энергии не представляется возможным.

Строительство новых объектов с централизованной системой теплоснабжения будут учтены при актуализации схемы теплоснабжения Ивняковского сельского поселения.

При анализе предоставленной информации видно, что на всех источниках тепловой энергии Ивняковского сельского поселения имеется значительный резерв тепловой мощности.

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 п. Карачиха	3,021	18,91	3,021	18,91	3,021	18,91	3,021	18,91	3,021	18,91	3,021	18,91	3,021	18,91	3,021	18,91
2	Котельная с. Сарафаново	3,260	31,27	3,260	31,27	3,260	31,27	3,260	31,27	3,260	31,27	3,260	31,27	3,260	31,27	3,260	31,27
3	Котельная с. Спасское	0,800	69,05	0,800	69,05	0,800	69,05	0,800	69,05	0,800	69,05	0,800	69,05	0,800	69,05	0,800	69,05
4	п. Ивняки	3,143	-	3,143	-	3,143	-	3,143	-	3,143	-	3,143	-	3,143	-	3,143	-

* уточняется при актуализации схемы теплоснабжения.

Согласно информации генерального плана планируется снос ветхого жилого фонда, а так же строительство ряда новых объектов, как жилого фонда, так и объектов соцкультбыта.

По причине отсутствия детальной информации по строительству и сносу объектов (проектной нагрузки на отопление вентиляцию, горячее водоснабжение) учесть перспективную нагрузку на источники тепловой энергии не представляется возможным.

Строительство новых объектов с централизованной системой теплоснабжения будут учтены при актуализации схемы теплоснабжения Ивняковского сельского поселения.

При анализе предоставленной информации видно, что на большинстве котельных имеется значительный резерв тепловой мощности

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

В таблицах 2.3.1 – 2.3.3 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:

- Котельная п. Карачиха;
- Котельная с. Сарафоново;
- котельная с. Спасское;
- п. Ивняки.

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

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Таблица 2.3.1. Перспективный баланс тепловой энергии по источнику тепловой энергии – котельная п. Карачиха

№	Период	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2028
	Располагаемая мощность, Гкал/час	4,816	4,816	4,816	4,816	4,816	4,816	4,816	4,816
1	Потребление тепловой энергии на отопление	6644,476943	6644,477	6644,477	6644,4769	6644,477	6644,477	6644,477	6644,477
	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал	493,92	493,92	493,92	493,92	493,92	493,92	493,92	493,92
	в том числе:								
	жилые здания отопление	4540,94784	4540,948	4540,948	4540,9478	4540,948	4540,948	4540,948	4540,948
	жилые здания ГВС	493,92	493,92	493,92	493,92	493,92	493,92	493,92	493,92
	социальная сфера отопление	348,9950498	348,995	348,995	348,99505	348,995	348,995	348,995	348,995
	социальная сфера ГВС		0	0	0	0	0	0	0
	в том числе:								
1.2.1.	Объекты образования отопление	289,8148898	289,8149	289,8149	289,81489	289,8149	289,8149	289,8149	289,8149
	Объекты образования ГВС		0	0	0	0	0	0	0
1.2.2.	Объекты культуры отопление	0	0	0	0	0	0	0	0
	Объекты культуры ГВС		0	0	0	0	0	0	0
1.2.3.	Объекты здравоохранения отопление	59,18016	59,18016	59,18016	59,18016	59,18016	59,18016	59,18016	59,18016
	Объекты здравоохранения ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.	Прочие объекты отопление	1754,534053	1754,534	1754,534	1754,5341	1754,534	1754,534	1754,534	1754,534
	Прочие объекты ГВС		0	0	0	0	0	0	0
2	Потери в тепловых сетях, Гкал	1817,91	1817,91	1817,91	1817,91	1817,91	1817,91	1817,91	1817,91
3	Собственные нужды, Гкал	138,44	138,44	138,44	138,44	138,44	138,44	138,44	138,44
4	Величина производства тепловой энергии	9094,746943	9094,747	9094,747	9094,7469	9094,747	9094,747	9094,747	9094,747

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Таблица 2.3.2. Перспективный баланс тепловой энергии по источнику тепловой энергии – котельная с. Сарафоново

№	Период	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2028
	Располагаемая мощность, Гкал/час	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78
1	Потребление тепловой энергии на отопление,	6145,24	6145,24	6145,24	6145,24	6145,24	6145,24	6145,24	6145,24
	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
	в том числе:								
	жилые здания отопление	4769,83	4769,83	4769,83	4769,83	4769,83	4769,83	4769,83	4769,83
	жилые здания ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	социальная сфера отопление	1238,22	1238,22	1238,22	1238,22	1238,22	1238,22	1238,22	1238,22
	социальная сфера ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	в том числе:								
1.2.1.	Объекты образования отопление	962,01	962,01	962,01	962,01	962,01	962,01	962,01	962,01
	Объекты образования ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.2.	Объекты культуры отопление	199,63	199,63	199,63	199,63	199,63	199,63	199,63	199,63
	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	76,58	76,58	76,58	76,58	76,58	76,58	76,58	76,58
	Объекты здравоохранения ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.	Прочие объекты отопление	137,19	137,19	137,19	137,19	137,19	137,19	137,19	137,19
	Прочие объекты ГВС	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
2	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	2247,43	2247,43	2247,43	2247,43	2247,43	2247,43	2247,43	2247,43
3	Собственные нужды, Гкал/год	123,31	123,31	123,31	123,31	123,31	123,31	123,31	123,31
4	Величина производства тепловой энергии	8520,78	8520,78	8520,78	8520,78	8520,78	8520,78	8520,78	8520,78

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Таблица 2.3.3. Перспективный баланс тепловой энергии по источнику тепловой энергии – котельная с. Спасское

№	Период	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2028
	Располагаемая мощность, Гкал/час	2,692	2,692	2,692	2,692	2,692	2,692	2,692	2,692
1	Потребление тепловой энергии на отопление	1383,09872	1383,099	1383,099	1383,0987	1383,099	1383,099	1383,099	1383,099
	Потребление тепловой энергии на ГВС	583,7	583,7	583,7	583,7	583,7	583,7	583,7	583,7
	в том числе:								
	жилые здания отопление	696,55872	696,5587	696,5587	696,55872	696,5587	696,5587	696,5587	696,5587
	жилые здания ГВС		0	0	0	0	0	0	0
	социальная сфера отопление	686,54	686,54	686,54	686,54	686,54	686,54	686,54	686,54
	социальная сфера ГВС	583,7	583,7	583,7	583,7	583,7	583,7	583,7	583,7
	в том числе:								
1.2.1.	Объекты образования отопление	0	0	0	0	0	0	0	0
	Объекты образования ГВС		0	0	0	0	0	0	0
1.2.2.	Объекты культуры отопление	0	0	0	0	0	0	0	0
	Объекты культуры ГВС		0	0	0	0	0	0	0
1.2.3.	Объекты здравоохранения отопление	686,54	686,54	686,54	686,54	686,54	686,54	686,54	686,54
	Объекты здравоохранения ГВС	583,7	583,7	583,7	583,7	583,7	583,7	583,7	583,7
1.3.	Прочие объекты отопление	0	0	0	0	0	0	0	0
	Прочие объекты ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	645,44	645,44	645,44	645,44	645,44	645,44	645,44	645,44
3	Собственные нужды, Гкал/год	85,62357286	85,62357	85,62357	85,623573	85,62357	85,62357	85,62357	85,62357
4	Величина производства тепловой энергии	2697,862293	2697,862	2697,862	2697,8623	2697,862	2697,862	2697,862	2697,862

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Таблица 2.3.4. Перспективный баланс тепловой энергии по потребителям п. Ивняки

№	Период	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2028
	Располагаемая мощность, Гкал/час	В п. Ивняки находится только ЦТП							
1	Потребление тепловой энергии на отопление,	4795,80	4795,796	4795,796	4795,7965	4795,796	4795,796	4795,796	4795,796
	Потребление тепловой энергии на ГВС,	3409,01	3409,013	3409,013	3409,0134	3409,013	3409,013	3409,013	3409,013
	в том числе:								
	жилые здания отопление	354,43	354,432	354,432	354,432	354,432	354,432	354,432	354,432
	жилые здания ГВС	1577,1444	1577,144	1577,144	1577,1444	1577,144	1577,144	1577,144	1577,144
	социальная сфера отопление	2026,33	2026,332	2026,332	2026,3325	2026,332	2026,332	2026,332	2026,332
	социальная сфера ГВС	867,43	867,425	867,425	867,425	867,425	867,425	867,425	867,425
	в том числе:								
1.2.1.	Объекты образования отопление	1966,70	1966,699	1966,699	1966,6987	1966,699	1966,699	1966,699	1966,699
	Объекты образования ГВС	867,43	867,425	867,425	867,425	867,425	867,425	867,425	867,425
1.2.2.	Объекты культуры отопление	7,934658223	7,934658	7,934658	7,9346582	7,934658	7,934658	7,934658	7,934658
	Объекты культуры ГВС		0	0	0	0	0	0	0
1.2.3.	Объекты здравоохранения отопление	51,69914286	51,69914	51,69914	51,699143	51,69914	51,69914	51,69914	51,69914
	Объекты здравоохранения ГВС		0	0	0	0	0	0	0
1.3.	Прочие объекты отопление	2415,03	2415,032	2415,032	2415,032	2415,032	2415,032	2415,032	2415,032
	Прочие объекты ГВС	964,444	964,444	964,444	964,444	964,444	964,444	964,444	964,444
2	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	1653,43	1653,43	1653,43	1653,43	1653,43	1653,43	1653,43	1653,43
3	Собственные нужды, Гкал/год	В п. Ивняки находится только ЦТП							
4	Величина производства тепловой энергии	9858,24	9858,24	9858,24	9858,2399	9858,24	9858,24	9858,24	9858,24

ГЛАВА 3. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

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	Заполнение системы отопления потребителей, м ³
1	2	3	4	5
1	Котельная п. Карачиха	104,72	958,71	82,048
2	Котельная с. Сарафаново	1036,22	117,22	74,355
3	Котельная с. Спасское	340,49	34,35	17,1
4	п. Ивняки	152,50	2022,13	49,46

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

Увеличение мощности котельных и строительство новых на расчетный срок не требуется, так как на существующих источниках тепловой энергии наблюдается значительный запас тепловой мощности, позволяющий подключить новых потребителей тепловой энергии.

Исходя из результатов гидравлических расчетов строительство источников тепловой энергии нецелесообразно.

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

Согласно генерального плана Ивняковского сельского поселения планируется строительство объектов жилого фонда, а так же социально-культурной сферы. Новые объекты, введенные в эксплуатацию будут учтены при актуализации схемы теплоснабжения. Так как на существующих котельных выявлен резерв тепловой мощности, то реконструкции не требуется.

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

В ходе теплогидравческих расчетов видно, что система налаживается, следовательно, работает эффективно. Предписания надзорных органов отсутствуют, заключения энергоаудита отсутствуют. Оснований для технического перевооружения нет.

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 Ивняковском сельском поселении отсутствуют.

Исходя из удаленности источников тепловой энергии друг от друга и отсутствия ограничений по использованию тепловой мощности нецелесообразно проведение мероприятий по обеспечению совместной работы источников тепловой энергии. Так же отсутствует необходимость принимать меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.

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 Ивняковском сельском поселении 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 Ивняковском сельском поселении 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.

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 п. Карачиха	3,021	18,91	3,021	18,91	3,021	18,91	3,021	18,91	3,021	18,91	3,021	18,91	3,021	18,91	3,021	18,91
2	Котельная с. Сарафаново	3,260	31,27	3,260	31,27	3,260	31,27	3,260	31,27	3,260	31,27	3,260	31,27	3,260	31,27	3,260	31,27
3	Котельная с. Спасское	0,800	69,05	0,800	69,05	0,800	69,05	0,800	69,05	0,800	69,05	0,800	69,05	0,800	69,05	0,800	69,05
4	п. Ивняки	3,143	-	3,143	-	3,143	-	3,143	-	3,143	-	3,143	-	3,143	-	3,143	-

* уточняется при актуализации схемы теплоснабжения.

Согласно информации генерального плана планируется снос ветхого жилого фонда, а так же строительство ряда новых объектов, как жилого фонда, так и объектов соцкультбыта.

По причине отсутствия детальной информации по строительству и сносу объектов (проектной нагрузки на отопление вентиляцию, горячее водоснабжение) учесть перспективную нагрузку на источники тепловой энергии не представляется возможным.

Строительство новых объектов с централизованной системой теплоснабжения будут учтены при актуализации схемы теплоснабжения Ивняковского сельского поселения.

При анализе предоставленной информации видно, что на большинстве котельных имеется значительный резерв тепловой мощности.

**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 95/70 °С рекомендуется принять (утвердить) для следующих источников тепловой энергии:

- центральная п. Карачиха;
- котельная с. Спасское;
- котельная с. Сарафаново.

Результаты расчета графика температур – 95/70 °С (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 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

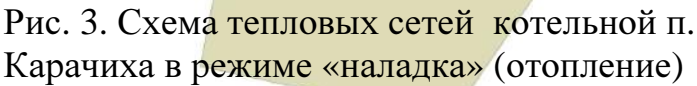
5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих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

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

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

На рис. 3-8 представлены схемы тепловых сетей от котельных и ЦТП Ивняковского сельского поселения в наладочном режиме соответственно.

Красным цветом показаны трубопроводы, ограничивающие транспорт теплоносителя.



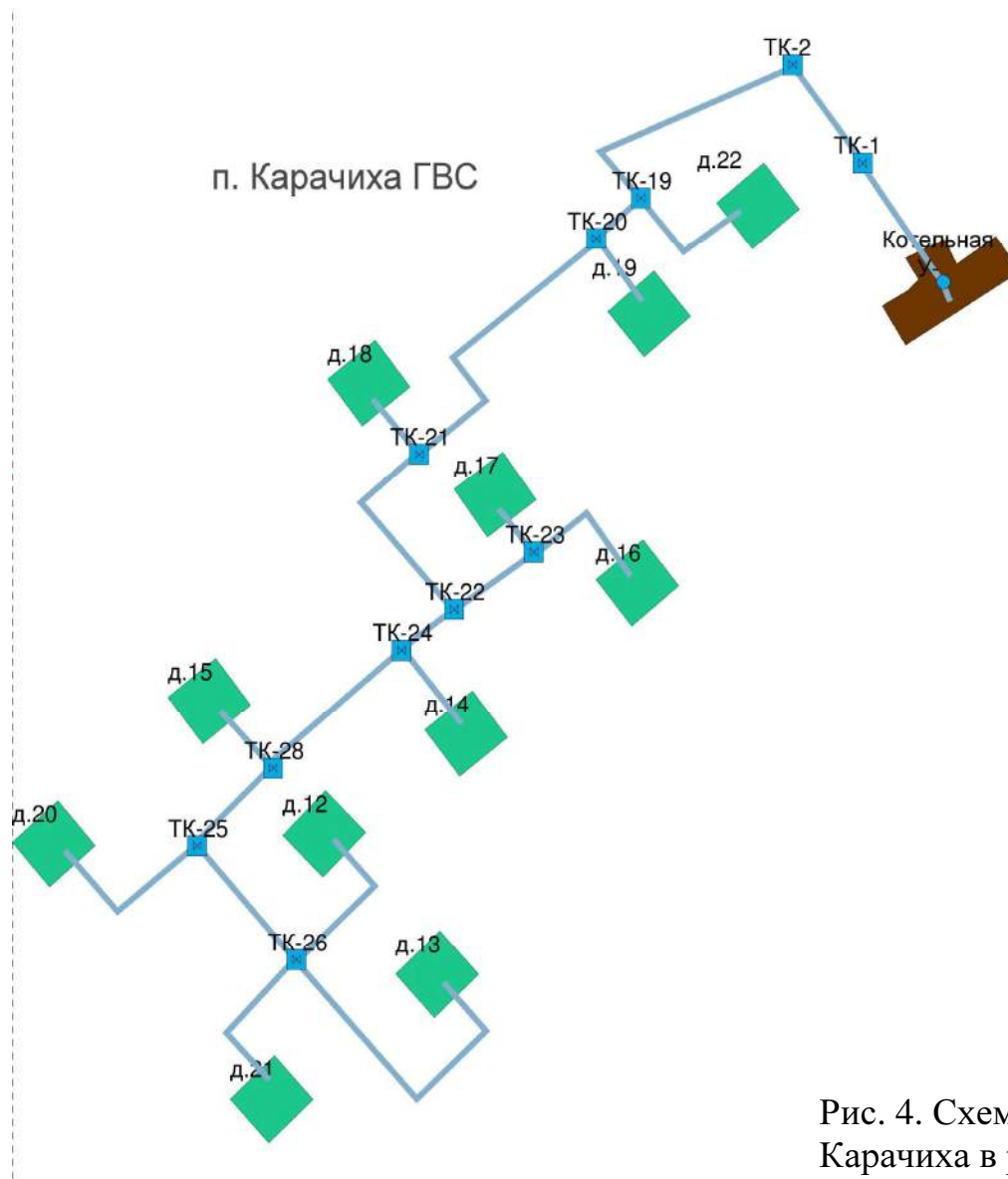


Рис. 4. Схема тепловых сетей котельной п. Карачиха в режиме «наладка» (ГВС)

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

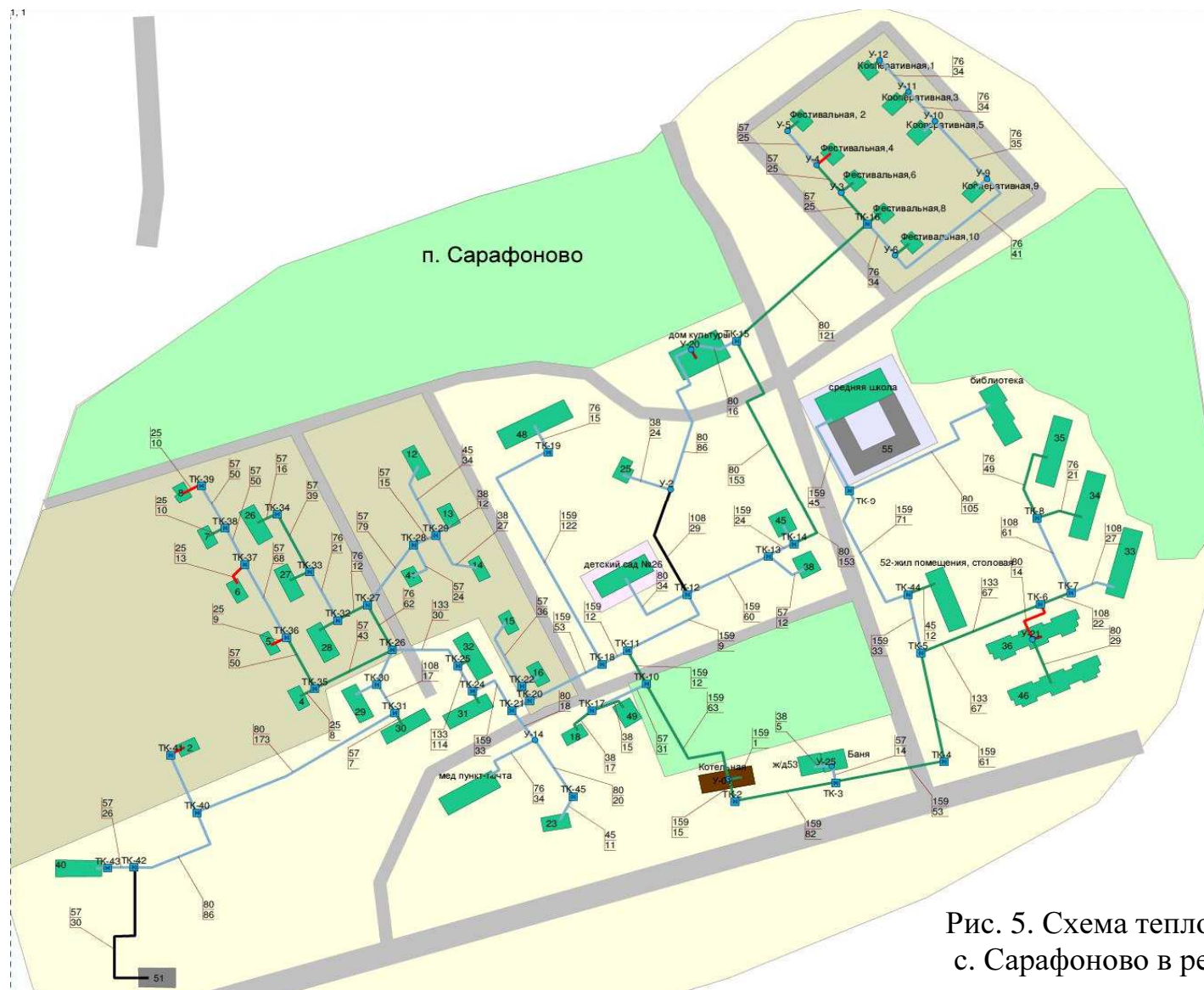


Рис. 5. Схема тепловых сетей котельной с. Сарафоново в режиме «наладка»

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

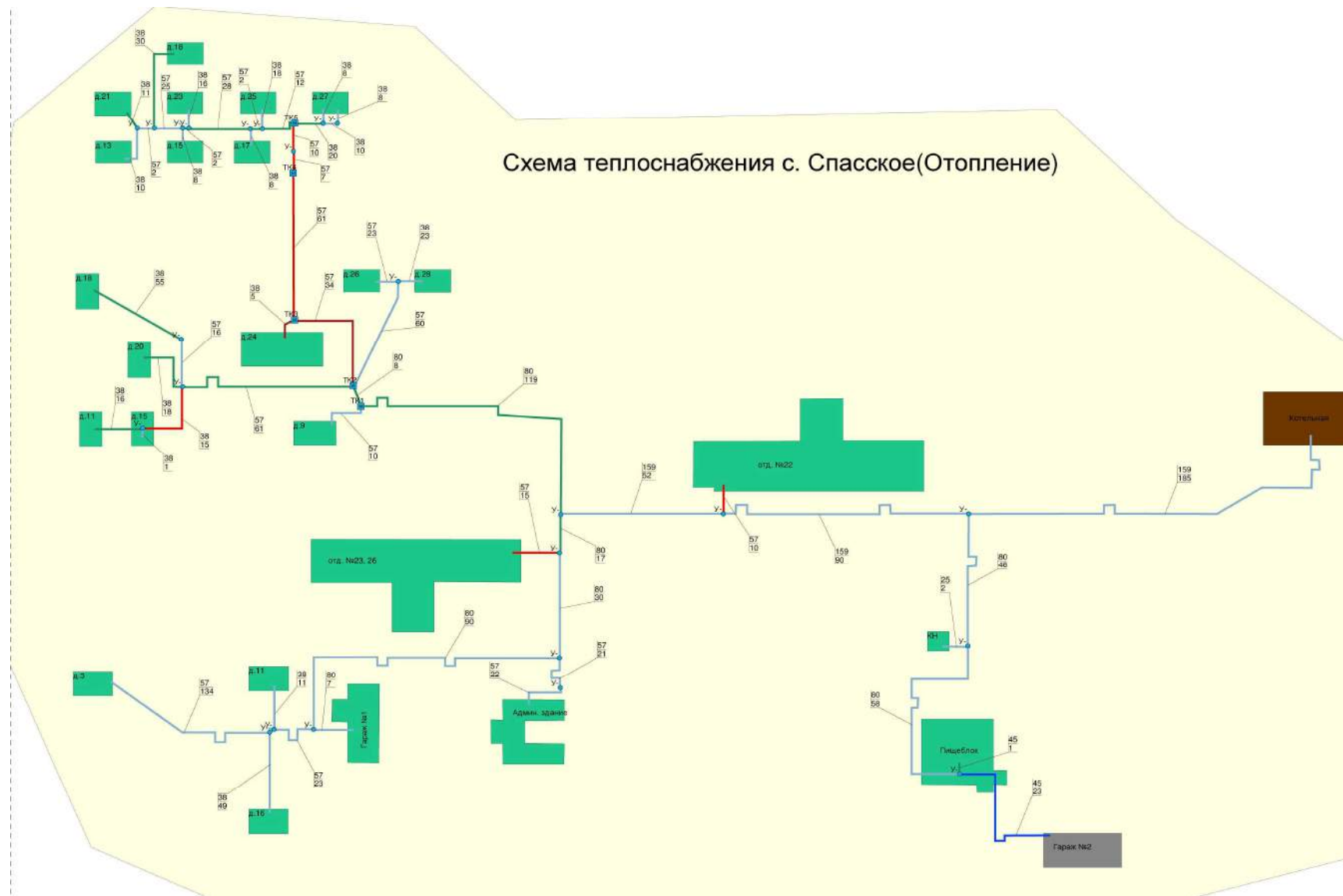


Рис. 6. Схема тепловых сетей котельной с Спасское в режиме «наладка» (отопление)

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

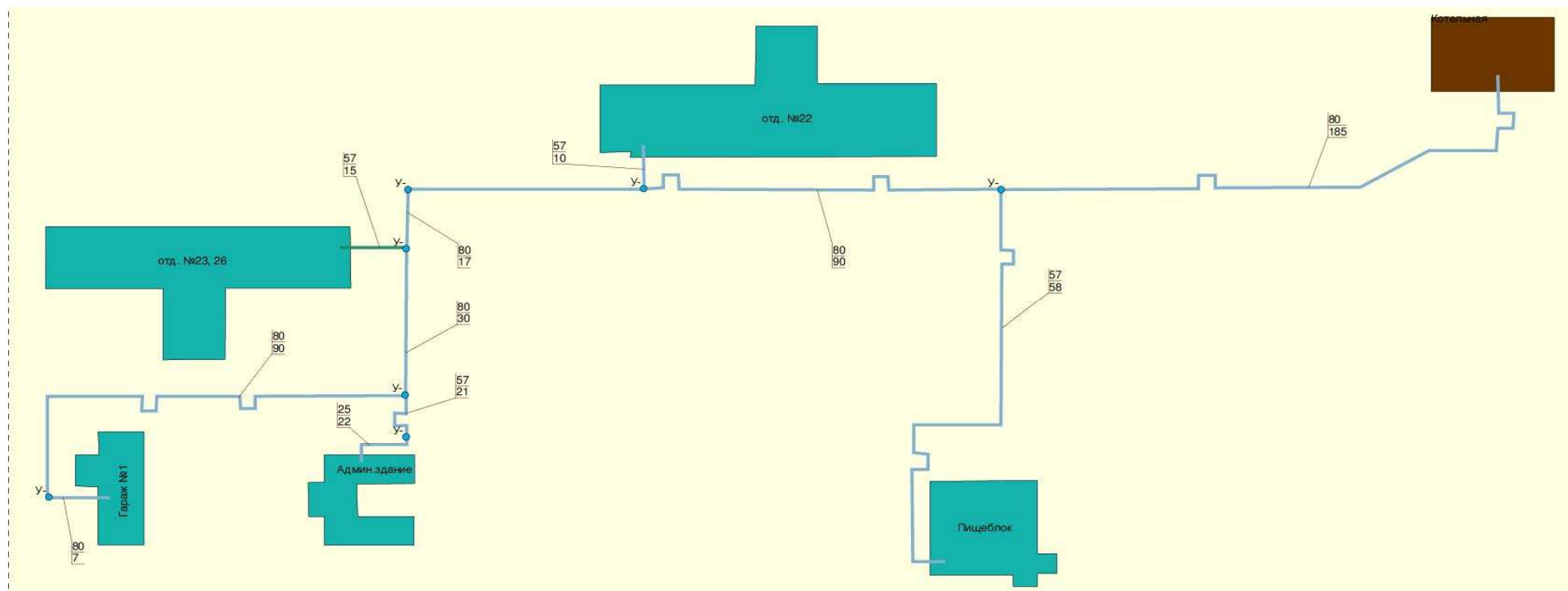


Рис. 7. Схема тепловых сетей котельной с Спасское в режиме «наладка» (ГВС)

Схема теплоснабжения п. Ивняки



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 в разрезе каждого населенного пункта.

Таблица 5.2. Участки тепловой сети, ограничивающие транспорт теплоносителя.

№	Наименование населенного пункта	Участок начальный	Участок конечный	Диаметр существующий, мм	Диаметр рекомендованный, мм
1	2	3	4	5	6
1	Котельная с. Сарафаново	У-4	Фестивальная,4	38	57
		ТК-36	5	25	38
		ТК-37	6	25	38
		ТК-39	8	25	38
		ТК-41	2	25	38
		ТК-6	У-21	80	108
		У-21	36	57	76
2	Котельная с. Спасское	У-	отд. №22	57	76
		У-	отд. №23, 26	57	76
		ТК2	ТК3	57	76
		У-	У-	38	57
		ТК3	д.24	38	57
		ТК3	ТК4	57	76
		ТК4	У-	57	76
		У-	ТК5	57	76
3	ЦТП п. Ивняки	ТК-2/7	ТК-2/76	57	76
		ТК-2/76	д.6	57	76
		ТК-2/76	д.7	57	76
		ТК-2/56	УТ4	108	133
		УТ4	УТ5	108	133
		УТ5	УТ6	108	133
		УТ15	д.6	57	76
		УТ15	д.5	57	76

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

№	Наименование населенного пункта	Участок начальный	Участок конечный	Диаметр существующий, мм	Диаметр рекомендованный, мм
1	2	3	4	5	6
		ТК-2/14а	"Техпром"	80	108
		У-	Прачечная	57	76
		У-	Д/с "Родничок"	57	76
		УТ13	УТ14	108	133
		ТК-2/16	УТ18	133	159
		УТ18	УТ19	108	133
		УТ19	УТ20	108	133
		УТ20	УТ21	108	133
		УТ21	УТ22	108	133
		УТ22	ТК-2/17	108	133
		УТ22	д.8/5	108	133
		ТК-2/17	УТ23	108	133
4	Котельная п. Карачиха	ТК-5	24	76	89
		ТК-6	12а	57	76
		ТК-6	11	57	76
		У-1	ТК-13	76	89
		ТК-15	1а	57	76
		ТК-9	Ярославский строител-1	57	76
		ТК-22	ТК-23	57	76
		ТК-18	ООО "Желанная"	57	76
		ТК-16	У-8	57	76
		У-8	ООО «Квинтет- Контора»	57	76
		У-8	склад	57	76

На рис. 7 приведем схему теплоснабжения от ЦТП п. Ивняки после перекладки тепловых сетей, ограничивающих транспорт теплоносителя.

1.1



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 каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах Ивняковского сельского поселения по видам основного топлива.

Для источников тепловой энергии в п. Карачиха и с. Сарафонове Ивняковского сельского поселения основным видом топлива является природный газ, для котельной с. Спасское – мазут.

В таблице 6.1 приведены результаты расчета перспективных годовых расходов основного вида топлива в разрезе каждого источника тепловой энергии.

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
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	2018-2022	2023-2027
1	Котельная п. Карачиха	тыс. м3	1314,760	1314,760	1314,760	1314,760	1314,760	1314,760	1314,760
2	Котельная с. Сарфаново	тыс. м3	1233,308	1233,308	1233,308	1233,308	1233,308	1233,308	1233,308
3	Котельная с. Спасское	тыс. м3	361,591	361,591	361,591	361,591	361,591	361,591	361,591
4	Котельная п. Ивняки	тыс. м3	Источник тепловой энергии находится на балансе ОАО «ТГК-2» и ранее был учтен в схеме теплоснабжения г. Ярославля						

*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

Строительство новых источников тепловой энергии в Ивняковском сельском поселении Ярославского муниципального района Ярославской области не планируется.

Согласно предоставленной информации, в Ивняковском сельском поселении планируются мероприятия по модернизации и реформированию жилищно-коммунального хозяйства до 2020 г. (Муниципальная целевая программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Ивняковского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области на 2011-2020 годы).

Согласно вышеуказанной программы планируются следующие мероприятия по источникам тепловой энергии:

- реконструкция котельной с. Сарафаново – 31 млн. руб.

7.1.2. Тепловые сети

Согласно предоставленным исходным данным и информации генерального плана степень изношенности тепловых сетей велика:

- тепловые сети от котельной п. Карачиха изношены на 75 % (данные генерального плана). Года ввода в эксплуатацию тепловых сетей – 1976 г., срок службы тепловых сетей 37 лет;

- тепловые сети от котельной с. Сарафаново изношены на 80 % (данные генерального плана). Года ввода в эксплуатацию тепловых сетей – 1970 г., срок службы тепловых сетей 43 года;
- тепловые сети от ЦТП п. Ивняки в большинстве своей введены в эксплуатацию в 1986 г., срок службы тепловых сетей 37 лет;
- тепловые сети от котельной с. Спасское: год ввода в эксплуатацию тепловых сетей – 1986 г. и 2006 г.

В ходе разработки схемы теплоснабжения Ивняковского сельского поселения 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, ограничивающих транспорт теплоносителя.

В таблице 7.2 приведем стоимость перекладки тепловых сетей от котельной с. Сарафаново. Тепловые сети от котельной с. Сарафаново имеют 80 % износа тепловых сетей. Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей в основном 1970 г.

В таблице 7.3 приведем стоимость перекладки тепловых сетей от котельной с. Спасское. Часть тепловые сети от котельной с. Спасское проложена до 1989 г.

В таблице 7.4 приведем стоимость перекладки тепловых сетей от котельной п. Карачиха. Тепловые сети от котельной п. Карачиха имеют 75 % износа тепловых сетей. Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей в основном 1976 г.

В таблице 7.5 приведем стоимость перекладки тепловых сетей от ЦТП п. Карачиха. Тепловые сети от котельной п. Карачиха имеют 75 % износа тепловых

сетей. Период ввода в эксплуатацию тепловых сетей в основном 1976 г., 1980-1983 г.г.

Для наладки системы теплоснабжения Ивняковского сельского поселения 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:

- Котельная п. Карачиха – 37 тыс. руб;
- Котельная с. Сарафаново – 50 тыс. руб;
- Котельная с. Спасское – 25 тыс. руб;
- п. Ивняки (ЦТП) – 34 тыс. руб.

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Таблица 7.1. Перекладка тепловых сетей, ограничивающих транспорт теплоносителя

Участок начальный	Участок конечный	Диаметр существующий , мм	Диаметр рекомендованный , мм	Протяженность, м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.
1	2	3	4	5	6
Перекладка тепловых сетей, ограничивающих транспорт теплоносителя					
Котельная с. Сарафаново					
У-4	Фестивальная,4	38	57	8	непроходные каналы – 103,39 бесканальная прокладка – 79,4
ТК-36	5	25	38	9	непроходные каналы – 116,32 бесканальная прокладка – 89,33
ТК-37	6	25	38	13	непроходные каналы – 168,01 бесканальная прокладка – 129,03
ТК-39	8	25	38	10	непроходные каналы – 129,242 бесканальная прокладка – 99,25
ТК-41	2	25	38	4	непроходные каналы – 51,70 бесканальная прокладка – 39,70
ТК-6	У-21	80	108	14	непроходные каналы – 186,92 бесканальная прокладка – 151,27
У-21	36	57	76	2	непроходные каналы – 25,85 бесканальная прокладка – 19,85
Котельная с. Спасское					
У-	отд. №22	57	76	10	надземная прокладка – 45,39
У-	отд. №23, 26	57	76	15	надземная прокладка – 68,08

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Участок начальный	Участок конечный	Диаметр существующий , мм	Диаметр рекомендованный , мм	Протяженность, м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.
1	2	3	4	5	6
ТК2	ТК3	57	76	34	бесканальная прокладка – 337,46
У-	У-	38	57	15	надземная прокладка – 68,08
ТК3	д.24	38	57	5	бесканальная прокладка – 49,63
ТК3	ТК4	57	76	61	надземная прокладка – 276,85
ТК4	У-	57	76	7	надземная прокладка – 31,77
У-	ТК5	57	76	10	надземная прокладка – 45,39
Котельная п. Карачиха					
ТК-5	24	76	89	40	надземная прокладка – 181,54
ТК-6	12а	57	76	16	непроходные каналы – 206,787 бесканальная прокладка – 158,80
ТК-6	11	57	76	14	непроходные каналы – 180,93 бесканальная прокладка – 138,95
У-1	ТК-13	76	89	10	непроходные каналы – 129,24 бесканальная прокладка – 99,25
ТК-15	1а	57	76	7	непроходные каналы – 90,47 бесканальная прокладка – 69,48
ТК-9	Ярославский строител-1	57	76	58	надземная прокладка – 263,24
ТК-22	ТК-23	57	76	16	непроходные каналы – 206,78 бесканальная прокладка – 158,80
ТК-18	ООО	57	76	3,3	надземная прокладка – 14,98

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Участок начальный	Участок конечный	Диаметр существующий , мм	Диаметр рекомендованный , мм	Протяженность, м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.
1	2	3	4	5	6
	"Желанная"				
ТК-16	У-8	57	76	2	надземная прокладка – 9,08
У-8	ООО Квинтет- Контора	57	76	1	надземная прокладка – 4,54
У-8	склад	57	76	10	надземная прокладка – 45,69
Тепловые сети от ЦТП п. Ивняки					
ТК-2/7	ТК-2/76	57	76	29	непроходные каналы – 374,79 бесканальная прокладка – 287,83
ТК-2/76	д.6	57	76	55	непроходные каналы – 710,81 бесканальная прокладка – 545,88
ТК-2/76	д.7	57	76	6	непроходные каналы – 77,54 бесканальная прокладка – 59,55
ТК-2/56	УТ4	108	133	50	непроходные каналы – 877,62 бесканальная прокладка – 603,76
УТ4	УТ5	108	133	30	надземная прокладка – 181,71
УТ5	УТ6	108	133	30	надземная прокладка – 181,71
УТ15	д.6	57	76	33	непроходные каналы – 426,49 бесканальная прокладка – 327,53
УТ15	д.5	57	76	1	непроходные каналы – 12,92 бесканальная прокладка – 9,93
ТК-2/14а	"Техпром"	80	108	76,5	непроходные каналы – 1021,4

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Участок начальный	Участок конечный	Диаметр существующий , мм	Диаметр рекомендованный , мм	Протяженность, м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.
1	2	3	4	5	6
					бесканальная прокладка – 826,66
У-	Прачечная	57	76	20	непроходные каналы – 258,48 бесканальная прокладка – 198,50
У-	Д/с "Родничок"	57	76	1	надземная прокладка – 4,54
УТ13	УТ14	108	133	40	надземная прокладка – 181,54
ТК-2/16	УТ18	133	159	25	непроходные каналы – 468,44 бесканальная прокладка – 340,14
УТ18	УТ19	108	133	30	надземная прокладка – 181,71
УТ19	УТ20	108	133	30	надземная прокладка – 181,71
УТ20	УТ21	108	133	30	надземная прокладка – 181,71
УТ21	УТ22	108	133	32	надземная прокладка – 193,82
УТ22	ТК-2/17	108	133	8	непроходные каналы – 140,42 бесканальная прокладка – 96,60
УТ22	д.8/5	108	133	1	надземная прокладка – 6,06
ТК-2/17	УТ23	108	133	16	непроходные каналы – 280,84 бесканальная прокладка – 193,20

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Таблица 7.2. Перекладка тепловых сетей от котельной с. Сарафоново

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Длина обр., м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.	
				Канальная прокладка	Бесканальная прокладка
1	2	3	4	5	6
Котельная	ТК-10	159	88	1648,91584	1197,296
ТК-10	ТК-11	159	20	374,7536	272,1128
ТК-10	ТК-17	57	40	516,956	397,0072
ТК-17	18	38	17	219,7063	168,7281
ТК-17	49	38	15	193,8585	148,8777
ТК-11	ТК-12	159	65	3632,45854	884,3666
ТК-12	детский сад №26	80	70	904,673	694,7626
ТК-12	ТК-13	159	88	1648,91584	1197,296
ТК-13	38	57	12	155,0868	119,1022
У-2	25	38	36	465,2604	357,3065
У-2	У-20	80	86	1111,4554	853,5655
У-20	ТК-15	80	16	206,7824	158,8029
У-20	дом культуры	38	2	25,8478	19,85036
ТК-15	ТК-16	80	147	1899,8133	1459,001
ТК-16	У-6	76	35	452,3365	347,3813
У-6	Фестивальная,10	38	9	116,3151	89,32662

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Длина обр., м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.	
				Канальная прокладка	Бесканальная прокладка
1	2	3	4	5	6
У-6	У-9	76	91	1176,0749	903,1914
У-9	Кооперативная,9	38	8	103,3912	79,40144
У-9	У-10	76	72	930,5208	714,613
У-10	Кооперативная,5	38	8	103,3912	79,40144
У-10	У-11	76	35	452,3365	347,3813
У-11	Кооперативная,3	38	7	90,4673	69,47626
У-11	У-12	76	35	452,3365	347,3813
У-12	Кооперативная,1	38	7	90,4673	69,47626
ТК-16	Фестивальная,8	38	9	116,3151	89,32662
ТК-16	У-3	57	30	387,717	297,7554
У-3	Фестивальная,6	38	9	116,3151	89,32662
У-3	У-4	57	30	387,717	297,7554
У-4	Фестивальная,4	38	8	103,3912	79,40144
У-4	У-5	57	30	387,717	297,7554
ТК-14	ТК-15	108	182	2429,9912	1966,556
ТК-14	45	57	6	77,5434	59,55108
ТК-13	ТК-14	159	8	149,90144	108,8451
ТК-11	ТК-18	159	30	562,1304	408,1692

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Длина обр., м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.	
				Канальная прокладка	Бесканальная прокладка
1	2	3	4	5	6
ТК-18	ТК-20	159	92	1723,86656	1251,719
ТК-18	ТК-19	159	253	4740,63304	3442,227
ТК-19	48	76	15	193,8585	148,8777
ТК-20	ТК-21	159	8	149,90144	108,8451
ТК-21	ТК-24	159	48	899,40864	653,0707
ТК-24	31	57	15	193,8585	148,8777
ТК-24	ТК-25	133	25	438,812	301,8785
ТК-25	32	57	4	51,6956	39,70072
ТК-25	ТК-26	133	88	1544,61824	1062,612
ТК-26	ТК-27	76	62	801,2818	615,3612
ТК-26	ТК-35	57	60	775,434	595,5108
ТК-35	4	25	8	103,3912	79,40144
ТК-35	ТК-36	57	51	659,1189	506,1842
ТК-36	ТК-37	57	68	878,8252	674,9122
ТК-37	ТК-38	57	50	646,195	496,259
ТК-38	ТК-39	57	50	646,195	496,259
ТК-38	7	25	10	129,239	99,2518
ТК-27	ТК-32	76	30	387,717	297,7554

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Длина обр., м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.	
				Канальная прокладка	Бесканальная прокладка
1	2	3	4	5	6
ТК-32	28	57	18	232,6302	178,6532
ТК-32	ТК-33	76	54	697,8906	535,9597
ТК-33	27	57	18	232,6302	178,6532
ТК-33	ТК-34	57	52	672,0428	516,1094
ТК-34	26	57	18	232,6302	178,6532
ТК-26	ТК-30	108	35	467,306	378,1838
ТК-30	29	80	15	193,8585	148,8777
ТК-30	ТК-31	108	30	387,717	324,1575
ТК-31	30	57	7	90,4673	69,47626
ТК-31	ТК-40	80	173	2235,8347	1717,056
ТК-40	ТК-41	57	87	1124,3793	863,4907
ТК-40	ТК-42	80	100	1292,39	992,518
ТК-42	ТК-43	57	26	336,0214	258,0547
ТК-43	40	57	2	25,8478	19,85036
ТК-27	ТК-28	57	110	1421,629	1091,77
ТК-28	41	57	24	310,1736	238,2043
ТК-28	ТК-29	57	30	387,717	297,7554
ТК-29	14	38	39	504,0321	387,082

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Длина обр., м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.	
				Канальная прокладка	Бесканальная прокладка
1	2	3	4	5	6
ТК-29	13	38	12	155,0868	119,1022
ТК-29	12	45	57	736,6623	565,7353
Котельная	ТК-2	159	18	337,27824	244,9015
ТК-2	ТК-3	159	82	1536,48976	1115,662
ТК-3	У-25	57	18	232,6302	178,6532
ТК-3	ТК-4	159	86	1611,44048	1170,085
ТК-4	ТК-5	159	70	1311,6376	952,3948
ТК-5	ТК-44	159	73	1367,85064	993,2117
ТК-5	ТК-6	133	108	1895,66784	1304,115
У-21	46	80	29	374,7931	287,8302
ТК-6	ТК-7	108	28	373,8448	302,547
ТК-7	33	108	30	400,548	324,1575
ТК-7	ТК-8	108	61	814,4476	659,1203
ТК-8	34	76	37	478,1843	367,2317
ТК-8	35	76	86	1111,4554	853,5655
ТК-44	52-жил помещения, столовая	57	12	155,0868	119,1022
ТК-44	ТК-9	159	125	2342,21	1700,705
ТК-9	средняя школа	159	75	1405,326	1020,423

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Длина обр., м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.	
				Канальная прокладка	Бесканальная прокладка
1	2	3	4	5	6
ТК-9	библиотека	80	110	1421,629	1091,77
ТК-21	У-14	80	23	297,2497	228,2791
У-14	мед пункт-почта	76	50	646,195	496,259
У-14	ТК-45	80	50	646,195	496,259
ТК-45	23	45	21	271,4019	208,4288
ТК-20	ТК-22	57	7	90,4673	69,47626
ТК-22	16	57	12	155,0868	119,1022
ТК-22	15	57	51	659,1189	506,1842
У-25	ж/д53	38	5	64,6195	49,6259
ТК-42	51	57	51	659,1189	506,1842
У-25	Баня	57	4,33	55,960487	42,97603
Котельная	Котельная	159	1	18,73768	13,60564
У-2	ТК-12	108	144	1922,6304	1555,956

*способ прокладки тепловых сетей в информации предоставленной Заказчиком указан подземный, следовательно приводится расчет стоимости канальной и бесканальной прокладки участков трубопроводов.

Таблица 7.3. Перекладка тепловых сетей от котельной с. Спасское

№п/п	Обозначение участка сети	Наружный диаметр трубопроводов усл. Прохода) D (Dy), мм	Из них по типу прокладки		Год ввода в эксплуатацию	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.
			надземная	бесканальная		
1	2	3	4	5	6	7
28	Iбх	57(50)	134	-	до 1989	608,1724
29	IIбх	38(32)	49	-	до 1989	222,3914
30	IIIбх	38(32)	11	-	до 1989	49,9246
31	IVбх	57(50)	23	-	до 1989	104,3878
32	Vбх	38(32)	-	55	до 1989	545,8849
33	Viбх	57(50)	16	-	до 1989	72,6176
34	VIIбх	38(32)	18	-	до 1989	81,6948
35	VIIIбх	57(50)	18	-	до 1989	81,6948
36	IXбх	38(32)	15	-	до 1989	68,079
37	Xбх	38(32)	16	-	до 1989	72,6176
38	XIбх	57(50)	10	-	до 1989	45,386
39	XIIбх	57(50)	-	60	до 1989	595,5108
40	XIIIбх	38(32)	-	22	до 1989	218,354
41	XIVбх	38(32)	-	22	до 1989	218,354
42	XVбх	38(32)	-	5	до 1989	49,6259

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

№п/п	Обозначение участка сети	Наружный диаметр трубопроводов усл. Прохода) D (Dy), мм	Из них по типу прокладки		Год ввода в эксплуатацию	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.
			надземная	бесканальная		
1	2	3	4	5	6	7
43	XVIбх	38(32)	6	-	до 1989	27,2316
44	XVIa бх	38(32)	-	5	до 1989	49,6259
45	XVIIбх	38(32)	10	-	до 1989	45,386
46	XVIIIбх	38(32)	-	30	до 1989	297,7554
47	XIXбх	38(32)	8	-	до 1989	36,3088
48	XIXa бх	38(32)	-	8	до 1989	79,40144
49	XXбх	38(32)	16	-	до 1989	72,6176
50	XXIбх	38(32)	10	-	до 1989	45,386
51	XXIa бх	38(32)	-	8	до 1989	79,40144
52	XXIIбх	38(32)	18	-	до 1989	81,6948
53	XXIIIбх	38(32)	16	-	до 1989	72,6176
54	XXIVбх	38(32)	30	-	до 1989	136,158

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Таблица 7.4. Перекладка тепловых сетей от котельной п. Карачиха

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Длина обр., м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.		
				Надземная прокладка	Канальная прокладка	Бесканальная прокладка
1	2	3	4	5	6	7
ТК-9	ТК-8	108	240	49,38678	-	-
ТК-8	7а	80	15	-	193,8585	148,8777
Котельная	ТК-1	250	39	-	1061,261	766,1589
ТК-1	ТК-2	250	23	-	625,8716	451,8373
ТК-2	ТК-3	159	16	-	299,8029	217,6902
ТК-3	мед пункт	57	16	-	206,7824	158,8029
ТК-1	ТК-5	159	114	690,4798	-	-
ТК-5	23	80	27	122,5422	-	-
ТК-5	У-2	159	240	1453,642	-	-
У-2	У-3	108	5	24,298	-	-
У-3	У-4	133	50	302,842	-	-
У-4	"Е"	108	10	-	133,516	108,0525
У-4	У-5	57	30	136,158		
У-5	"G"	20	11	49,9246		
У-5	"F"	57	0,5	2,2693		
У-4	У-6	108	40	-	702,0992	432,21
У-6	"I"	108	7	-	93,4612	75,63675

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Длина обр., м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.		
				Надземная прокладка	Канальная прокладка	Бесканальная прокладка
1	2	3	4	5	6	7
У-6	У-7	108	7	34,0172	-	-
У-7	"Н"	57	3	13,6158	-	-
ТК-3	ТК-6	159	102	-	1790,353	1231,664
ТК-6	ТК-7	159	120	-	2106,298	1449,017
ТК-7	10	57	26	-	336,0214	258,0547
ТК-7	9	57	23	-	297,2497	228,2791
ТК-7	ТК-8	159	70	-	1228,674	845,2598
ТК-8	ТК-10	159	85	514,8314	-	-
ТК-10	ТК-11	159	410	2483,304	-	-
ТК-11	ТК-12	108	12	-	160,2192	129,663
ТК-12	4	57	4	-	51,6956	39,70072
ТК-12	У-1	108	42	-	560,7672	453,8205
ТК-13	3	57	5	-	64,6195	49,6259
ТК-13	ТК-14	76	48	-	620,3472	476,4086
ТК-14	2	57	5	-	64,6195	49,6259
ТК-14	ТК-15	76	45	-	581,5755	446,6331
ТК-11	ТК-16	108	115	558,854	-	-
ТК-16	ТК-17	108	20	97,192	-	-

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Длина обр., м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.		
				Надземная прокладка	Канальная прокладка	Бесканальная прокладка
1	2	3	4	5	6	7
ТК-17	"А"	57	90	408,474	-	-
ТК-17	ТК-18	108	6	29,1576	-	-
ТК-18	"D"	57	30	136,158	-	-
"D"	"С"	38	8	36,3088	-	-
ТК-2	ТК-19	108	20	97,192	-	-
ТК-19	22	76	21	95,3106	-	-
ТК-19	ТК-20	108	11,5	-	153,5434	124,2604
ТК-20	19	76	8	-	103,3912	79,40144
ТК-20	ТК-21	108	102	-	1361,863	1102,136
ТК-21	18	57	10	-	129,239	99,2518
ТК-21	ТК-22	108	63	-	841,1508	680,7308
ТК-23	17	57	15	-	193,8585	148,8777
ТК-23	16	57	17	-	219,7063	168,7281
ТК-22	ТК-24	108	6	-	80,1096	64,8315
ТК-24	14	57	19	-	245,5541	188,5784
ТК-24	ТК-28	108	48	-	640,8768	518,652
ТК-28	15	57	8	-	103,3912	79,40144
ТК-28	ТК-25	108	13	-	173,5708	140,4683

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Длина обр., м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.		
				Надземная прокладка	Канальная прокладка	Бесканальная прокладка
1	2	3	4	5	6	7
ТК-25	20	57	28	-	361,8692	277,905
ТК-25	ТК-26	108	31	-	413,8996	334,9628
ТК-26	12	57	23	-	297,2497	228,2791
ТК-26	13	57	51	-	659,1189	506,1842
ТК-26	21	57	35	-	452,3365	347,3813

Таблица 7.5. Перекладка тепловых сетей от ЦТП п. Ивняки

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Длина обр., м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.		
				Надземная прокладка или в помещении	Надземная прокладка	Надземная прокладка
1	2	3	4	5	6	7
ЦТП	ТК-2/2	250	78	-	2122,521	1061,24
ТК-2/2	ТК-2/4	250	375	4356,964	-	-
ТК-2/4	ТК-2/5	250	77	-	2095,309	1512,673
ТК-2/5	ТК-2/7	200	50	-	1043,532	832,3035
ТК-2/7б	Светлая, д.8	57	42	-	542,8038	416,8576
ТК-2/7	УТ1	200	17	-	354,8009	282,9832
УТ1	УТ2	200	45	425,7603	-	-

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Длина обр., м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.		
				Надземная прокладка или в помещении	Надземная прокладка	Надземная прокладка
1	2	3	4	5	6	7
УТ2	УТ3	200	45	425,7603	-	-
УТ3	ТК-2/6	200	6	-	125,2238	99,87642
ТК-2/6	Торговый центр	76	60	-	775,434	595,5108
ТК-2/6	Адм. здание	80	80	-	1033,912	794,0144
ТК-2/5	УТ10	200	26	-	542,6366	432,7978
УТ10	УТ11	200	30	283,8402	-	-
УТ11	УТ12	200	30	283,8402	-	-
УТ12	ТК-2/56	159	30	-	562,1304	408,1692
ТК-2/56	УТ16	108	11	-	146,8676	118,8578
УТ16	УТ17	108	30	145,788	-	-
УТ6	УТ7	108	40	145,788	-	-
УТ7	УТ8	108	30	145,788	-	-
УТ8	УТ9	108	30	145,788	-	-
ТК-2/5	ТК-2/5a	250	108	-	2938,875	2121,671
ТК-2/5a	ТК-2/8	250	108	-	2938,875	2121,671
ТК-2/8	УТ15	80	11	-	142,1629	109,177
ТК-2/8	ТК-2/9	159	58	-	1086,785	789,1271
ТК-2/9	ТК-2/10	159	71	-	1330,375	966,0004

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Длина обр., м	Стоимость (1 кв. 2012 г.), тыс. руб.		
				Надземная прокладка или в помещении	Надземная прокладка	Надземная прокладка
1	2	3	4	5	6	7
ТК-2/10	ТК-2/14	159	197	-	3691,323	2680,311
ТК-2/14	Ивняковская СОШ	133	90	-	1579,723	1086,763
ТК-2/10	ТК-2/11	108	33	160,3668	-	-
ТК-2/11	У-5	57	30	-	387,717	297,7554
У-5	Механизаторов, д.9	57	23	104,3878	-	-
ТК-2/11	ТК-2/11а	108	49	238,1204	-	-
ТК-2/11а	Механизаторов, д.6	57	23	104,3878	-	-
ТК-2/16	У-4	80	70	-	904,673	694,7626
ТК-2/16	УТ13	133	80	484,5472	-	-
УТ13	Сбербанк, Почта	108	30	145,788	-	-
УТ14	У-2	108	60	291,576	-	-
У-2	У-3	108	20	97,192	-	-
У-3	Центральная, д.7а	57	15	-	193,8585	148,8777
УТ23	УТ24	108	30	145,788	-	-
УТ24	УТ25	108	30	145,788	-	-
УТ25	УТ26	108	30	145,788	-	-
УТ23	У-1	108	10	48,596	-	-
У-1	ЗАО "Луч"	57	15	68,079	-	-

7.2. Энергоэффективность

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

Наладка системы теплоснабжения приведет к оптимизации работы 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. 8 видно, что большинство потребителей тепловой энергии находящиеся ближе к котельной с. Сарафоново в «перетопе», т.е. получает количество тепловой энергии выше нормативной величины (объекты окрашенные красным и розовым цветами), а наиболее удаленные потребители находятся в «недотопе».

При выполнении наладки система теплоснабжения с. Сарафоново работает оптимально, обеспечивая всех потребителей тепловой энергии необходимым (нормативным) количеством тепловой энергии (рис. 9).

В поверочном режиме работы расход теплоносителя составляет 143,66 т/ч, в наладочном режиме – 96,97 т/ч.

В поверочном режиме работы нагрузка на систему теплоснабжения составляет 1,03 Гкал/ч, в наладочном режиме – 1,00 Гкал/ч.

В результате наладки системы теплоснабжения количество сэкономленной тепловой энергии составит 207,86 Гкал, количество сэкономленного условного топлива – 42,42 т, количество сэкономленной электрической энергии – 11 тыс. кВт.

В денежном выражении суммарный экономический эффект составит 439, 034,71 тыс. руб.

Существующее положение и оптимизационные режимы системы теплоснабжения от источников тепловой энергии Ивняковского сельского поселения приведены в обосновывающих материалах с разбивкой каждому источнику тепловой энергии.

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

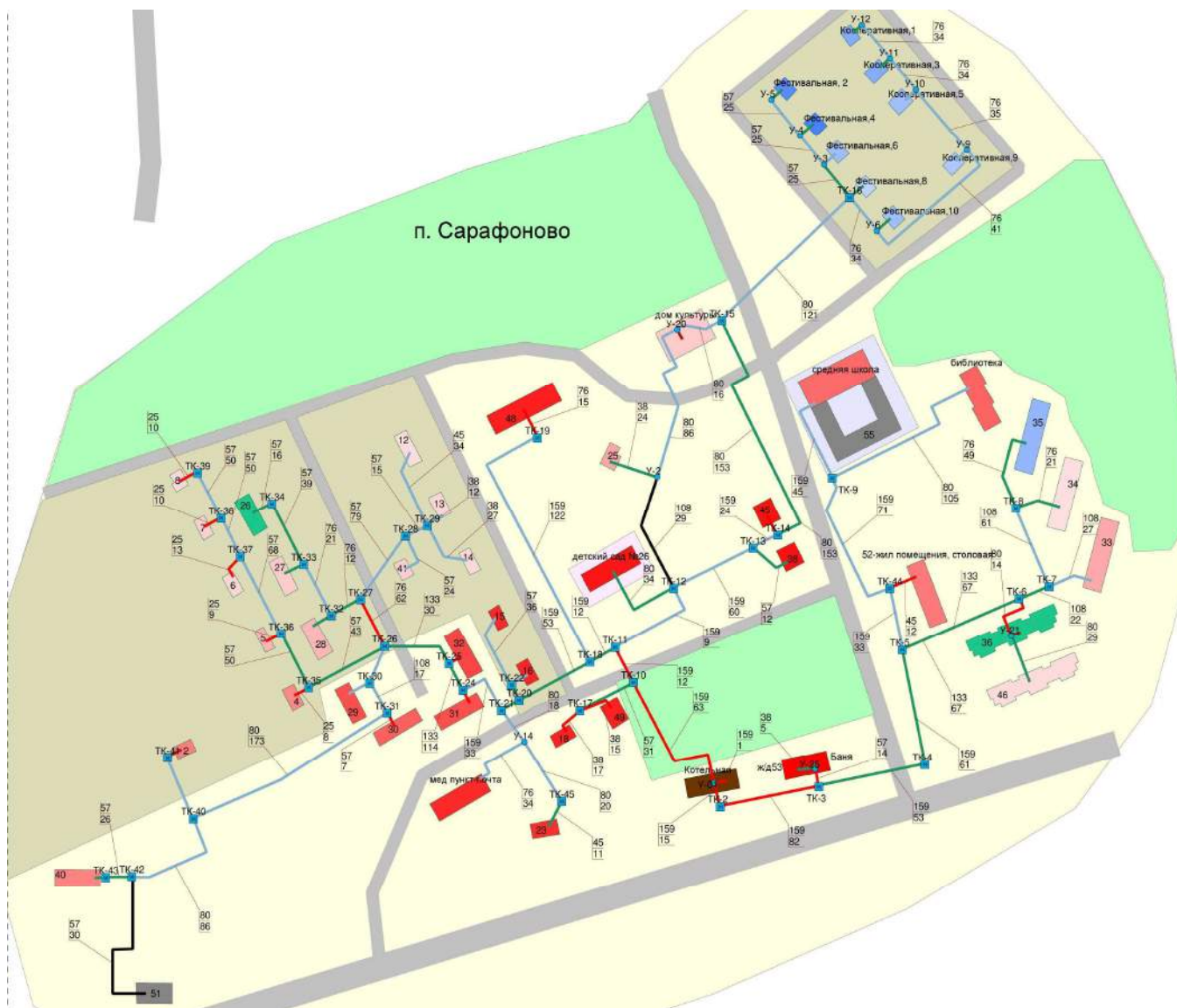


Рис. 8. Существующее положение системы теплоснабжения – котельная С. Сарафоново («режим «поверка»).

Схема теплоснабжения Ивняковского сельского поселения
Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.



Рис. 9. Наладка системы теплоснабжения – котельная с. Сарафоново.

Ниже приведены расчеты энергоэффективности от наладки системы теплоснабжения с. Сарафоново. Расчет производился в ПРК «Теплоэксперт».

Расчет энергоэффективности котельной с. Сарафоново

Распечатано: 24.01.2014 15:10:06

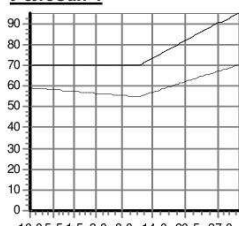
Оценка энергоэффективности

Тепловой КПД источника: 0,7
КПД насосной установки: 0,6

Количество часов работы системы: 5304

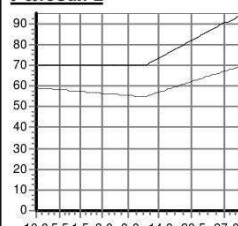
Стоимость Гкал теплоты, руб 1939,16
Стоимость кВт·ч электроэнергии, руб 3,2

Условия 1 Примечание1



Рабочий перепад, м: 10
Установившийся расход, т/ч: 143,66

Условия 2 Примечание2

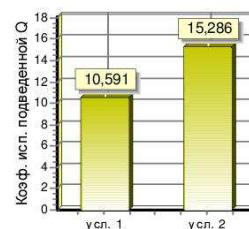
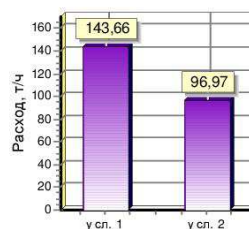
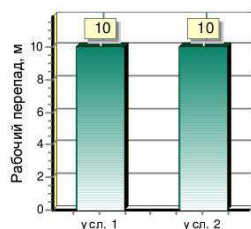


Рабочий перепад, м: 10
Установившийся расход, т/ч: 96,97

Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
факт	план	отношение	
1518,56	/	1480,09 =	1,03 - отопление
2,89	/	2,17 =	1,33 - ГВС парал. включения
0,00	/	0,00 =	0 - ГВС 2-ступ. смешанная
0,00	/	0,00 =	0 - ГВС открытая
0,00	/	0,00 =	0 - ГВС 2-ст. посл. + 3.с.о.
0,00	/	0,00 =	0 - ГВС 1-ст. пред. + 3.с.о.
0,00	/	0,00 =	0 - вентиляция ВВ
0,00	/	0,00 =	0 - вентиляция НВ
1521,45	/	1482,26 =	1,03 - СУММАРНАЯ

Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
факт	план	отношение	
1480,09	/	1480,09 =	1,00 - отопление
2,17	/	2,17 =	1,00 - ГВС парал. включения
0,00	/	0,00 =	0 - ГВС 2-ступ. смешанная
0,00	/	0,00 =	0 - ГВС открытая
0,00	/	0,00 =	0 - ГВС 2-ст. посл. + 3.с.о.
0,00	/	0,00 =	0 - ГВС 1-ст. пред. + 3.с.о.
0,00	/	0,00 =	0 - вентиляция ВВ
0,00	/	0,00 =	0 - вентиляция НВ
1482,26	/	1482,26 =	1,00 - СУММАРНАЯ

СРАВНЕНИЕ



Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
условия 1	условия 2	разница	
1518,56	- 1480,09	=	38,47 - отопление
2,89	- 2,17	=	0,72 - 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
1521,45	- 1482,26	=	39,19 - СУММАРНАЯ

Кол-во сэкономленной тепловой энергии, Гкал: 207,86
Кол-во сэкономленного условного топлива, т: 42,42
Кол-во сэкономленной электроэнергии, кВт: 11 235,69

В денежном выражении

Условное топливо, руб. 403 080,50
Электроэнергия, руб 35 954,21

Суммарный экономический эффект, руб.: 439 034,71

Расчет энергоэффективности котельной с. Сарафоново

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 Ивняковском сельском поселении три единых теплоснабжающих организации: ЖКХ «Заволжье», ОАО «ТГК-2» и ОАО «Яркоммунсервис».

Характеристика ЖКХ «Заволжье»

ЖКХ «Заволжье» осуществляет деятельность на территории Ивняковского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области.

В аренде и обслуживании ЖКХ «Заволжье» в городском поселении находится две котельных: котельная п. Карачиха, котельная с. Сарафаново.

Суммарная располагаемая мощность составляет 8,6 Гкал/ч, протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении от вышеуказанных котельных составляет 11 058,6 м (тепловые сети от котельной п. Карачиха, с. Сарафаново и от ЦТП п. Ивняки).

Характеристика ОАО «Яркоммунсервис»

На балансе и обслуживании ОАО «Яркоммунсервис» в Ивняковском сельском поселении находится котельная с. Спасское. Располагаемая мощность котельной составляет 2,7 Гкал/ч, протяженность тепловых сетей 2319,0 м.

Характеристика ОАО «ТГК-2»

ОАО «Территориальная генерирующая компания №2» (ТГК-2) является одной из крупнейших теплоэнергетических компаний Севера и Северо-Запада России. ТГК-2 занимается производством электрической и тепловой энергии, а также реализацией тепла (пара и горячей воды) потребителям. Предприятия компании расположены в Архангельской, Вологодской, Костромской, Новгородской, Тверской и Ярославской областях. От источника тепловой энергии, находящегося

на балансе и обслуживании ОАО «ТГК-2» получают тепловую энергию потребители, расположенные в п. Ивняки Ивняковского сельского поселения.

Зоны деятельности каждой из вышеуказанных теплоснабжающих организаций приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1. Зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций

№	Наименование единой теплоснабжающей организации	Наименование источника тепловой энергии	Наименование населенного пункта
1	2	3	4
1	ЖКХ «Заволжье»	Котельная п. Карачиха	п. Карачиха
		Котельная с. Сарафаново	с. Сарафаново
2	ОАО «Яркоммунсервис»	Котельная с. Спасское	с. Спасское
3	ОАО «ТГК-2»	-	п. Ивняки

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

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

В ходе разработки схемы теплоснабжения Ивняковского сельского поселения дефицитов мощности тепловой энергии на котельных не выявлено.

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 17.09.2003 г. № 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 Ивняковского сельского поселения не выявлено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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 систем теплоснабжения Ивняковского сельского поселения.

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 систем теплоснабжения Ивняковского сельского поселения от нормативных.

В ходе разработки схемы теплоснабжения Ивняковского сельского поселения был выполнен расчет перспективных балансов тепловой мощности и тепловой

нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, так же были определены перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода.

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

- для перекладки трубопроводов, ограничивающих транспорт теплоносителя;
- для замены тепловых сетей исчерпавших ресурс.

В ходе разработки схемы теплоснабжения были выявлены резервы тепловой мощности на всех источниках 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 Ивняковском сельском поселении три единых теплоснабжающих организаций: ЖКХ «Заволжье», ОАО «Яркоммунсервис», ОАО «ТГК-2».