



Общество с ограниченной ответственностью  
«ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ»

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

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Глава администрации

Курбского сельского поселения

Е.К. Королев

2013 г.



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор

ООО «Энергосервисная Компания»

Е.А. Ю. Юрин



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

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	7
Термины и определения .....	9
Сведения об организации разработчике .....	10
Общие сведения о Курбском сельском поселении .....	12
Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	17
Динамика утвержденных тарифов .....	17
Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения .....	18
ГЛАВА 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ КУРБСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....	24
1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам.....	24
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 .....	24
ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ .....	27
2.1. Радиус зоны действия каждого источника тепловой энергии .....	27
2.2. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть .....	28
2.3. Перспективные балансы потребления тепловой энергии в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии.....	31

ГЛАВА 3. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ .....	38
3.1. Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей .....	38
ГЛАВА 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	41
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 .....	41
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	41
4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения ....	41
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.....	42
4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	42
4.5.1. Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	42
4.5.2. Строительство источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.....	43
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	44
Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть .....	46
ГЛАВА 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....	48
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).....	48
5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий сохранения надежности теплоснабжения .....	48
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 .....	59
ГЛАВА 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	60
ГЛАВА 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ .....	62
7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей .....	62
7.2. Энергоэффективность .....	71
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
Рис. 13. Зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций.....	90
ГЛАВА 10. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	91
ГЛАВА 11. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ .....	92
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	93

## **ВВЕДЕНИЕ**

Схема теплоснабжения Курбского сельского поселения Ярославского района Ярославской области на период 2013 - 2028 годов разработана в соответствии с муниципальным контрактом № 53-4 «Разработка схемы теплоснабжения Курбского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2013-2028 г.», заключенного между администрацией Курбского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области и ООО «Энергосервисная компания».

Разработка схем теплоснабжения Курбского 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 Курбского сельского поселения (утвержден решением муниципального Совета Курбского сельского поселения от 2009 года);
- 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");

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

### **Общие сведения о Курбском сельском поселении**

Курбское сельское поселение расположено в юго-западной части Ярославского муниципального района, в 40 км от центра г. Ярославля.

Численность населения составляет 6094 человек. Сельское поселение включает в себя 4 сельских округа:

Курбский сельский округ,

Меленковский сельский округ,

Мордвиновский сельский округ,

Ширинский сельский округ.

Административным центром является с. Курба.

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



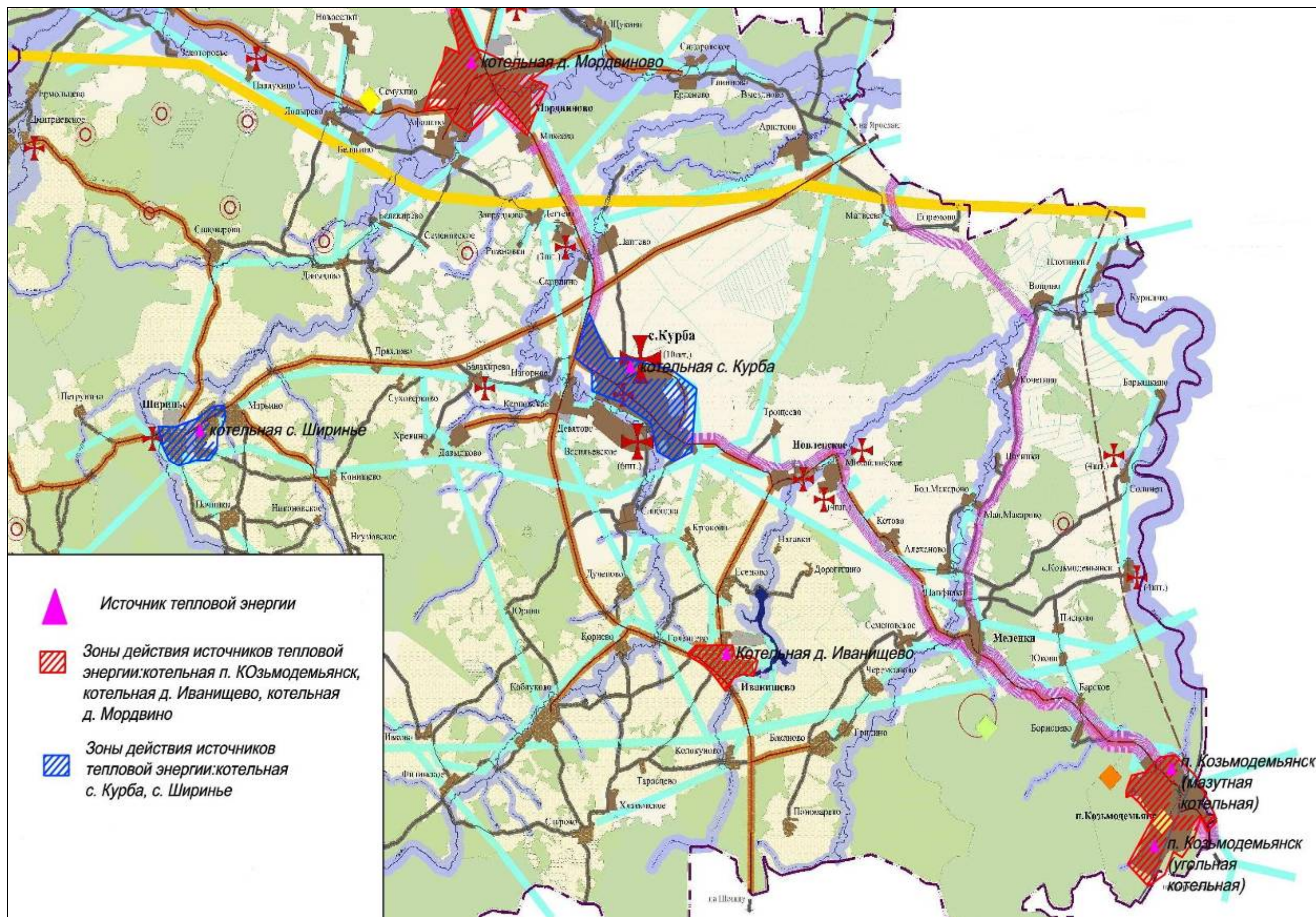


Рис. 1. Зоны действия источников тепловой энергии Курбского сельского поселения



**Обобщенная характеристика систем теплоснабжения Курбского сельского поселения**

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
1	с. Ширинье	6548	820	5728	-
2	с. Курба	9374	1620	7754	-
3	д. Иванищево	7408	7408	-	-
4	д. Мордвиново	10524	10524	-	-
5	п. Козьмодемьянск (мазут)	7481	5264	2217	-
6	п. Козьмодемьянск (уголь)	690	690	-	-
Итого		42025	26326	15699	-

В настоящее время в Курбском сельском поселении централизованное теплоснабжение (отопление) осуществляется у 265 объектов, в том числе:

- жилой фонд – 212 объекта;
- объекты образования – 10 объекта;
- объекты культуры – 5 объекта;
- объекты здравоохранения – 7 объекта;
- прочие объекты – 31 объектов.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на отопление потребителей, расположенных на территории Курбского сельского поселения составляет 25615,7 Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 19797,773 Гкал;
- объекты образования – 2621,866 Гкал ;

- объекты культуры – 455,059 Гкал;
- объекты здравоохранения – 374,173 Гкал;
- прочие объекты – 2366,8 Гкал.

Централизованное теплоснабжение (ГВС) осуществляется у 27 объектов, в том числе:

- жилой фонд – 27 объекта.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на отопление потребителей, расположенных на территории Курбского сельского поселения составляет Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 942,521 Гкал.

На рис. 2 представлены доли потребления тепловой энергии на отопление по группам потребителей.

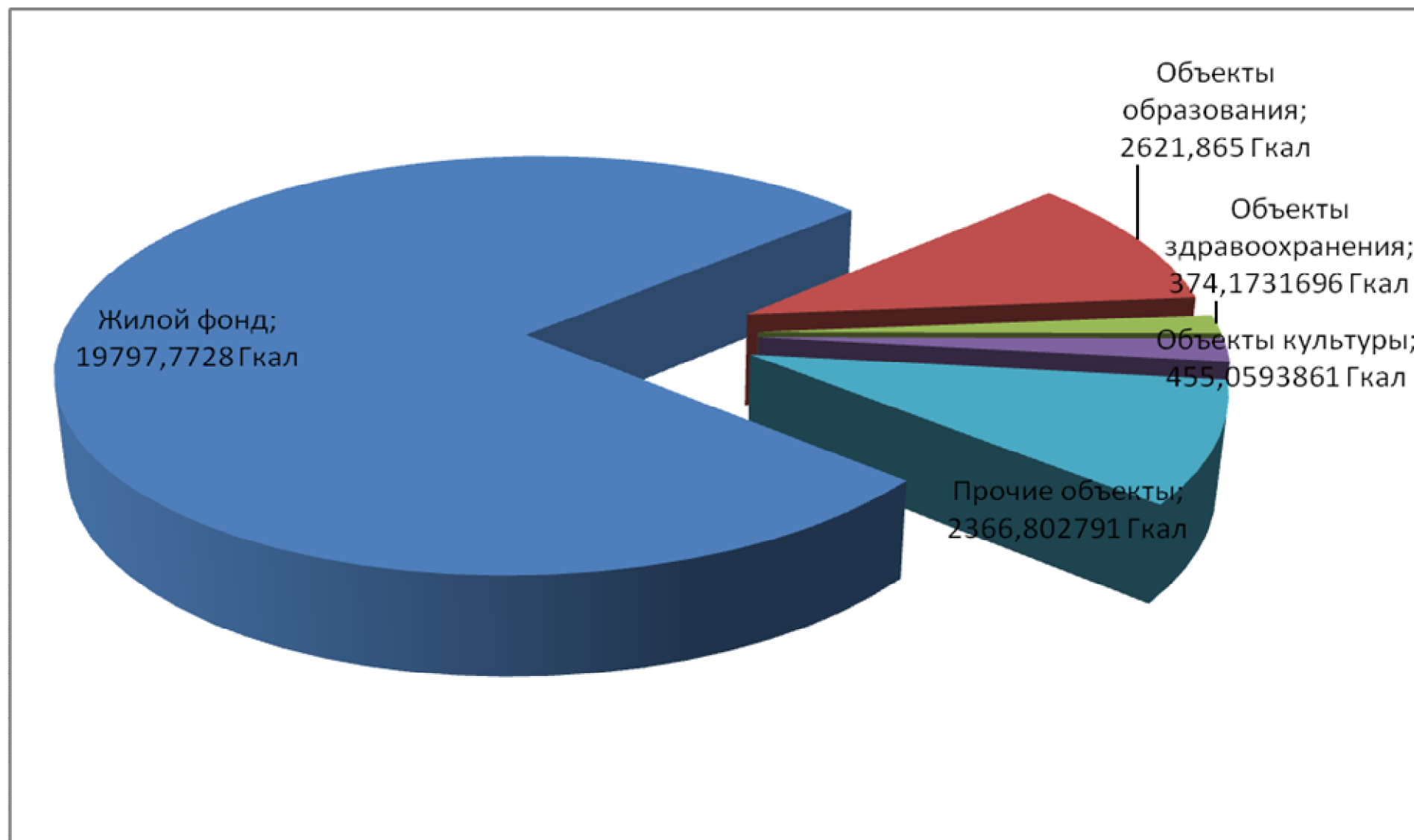


Рис. 2. Потребление тепловой энергии на отопление потребителями Курбского сельского поселения

### 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 каждому источнику тепловой энергии.

№	Наименование источника (котельной)	Вид регулируемой деятельности (теплоснабжение), руб. (без НДС)			
		2009 год	2010 год	2011 год	2012 год (средний по году )
ОАО «ЖКХ Заволжье»					
1	Котельная с. Ширинье	2307,58	1511,47	1737,62	1939,15
2	Котельная с. Курба	2307,58	1511,47	1737,62	1939,15
3	Котельная д. Иванищево	2307,58	1511,47	1737,62	1939,15
4	Котельная д. Мордвиново	2307,58	1511,47	1737,62	1939,15
5	Котельная п. Козьмодемьянск (мазут)	2307,58	1511,47	1737,62	1939,15
6	Котельная п. Козьмодемьянск (уголь)	2307,58	1511,47	1737,62	1939,15

### Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Данные по источникам тепловой энергии предоставлены  
ОАО «ЖКХ Заволжье».

Калькуляция себестоимости тепловой энергии в с. Ширинье

Статьи затрат	Ед	Период регулирования		
		Предшествующий год	проект организации	предложение Департамента
Выработано т/э, Гкал	Гкал	3917,5956	4060,78	-
Отпущено тепловой энергии (полезный отпуск), всего Гкал	Гкал	2205,5656	2181,2	-
в т.ч. сторонним потребителям	Гкал	2205,5656	2181,2	-
Топливо на технологические цели, руб	руб.	5137938,1	5410359	
Электроэнергия на технологические цели, руб	руб	517304	742400	-
Вода и стоки на технологические нужды, руб	руб	16233,27	30594	-
материалы на ХВО	руб.	4380	3682	
Заработная плата производственных рабочих, руб	руб	730953,09	1176435	-
Отчисления на социальные нужды, руб	руб	192709	356225	-
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	руб	593660	559308	-
Цеховые расходы, руб	руб	45534,08	41347	-
Транспортные расходы, руб	руб.	183966	263464	
Общепроизводственные расходы	руб	204649	314569	-
Общехозяйственные расходы	руб	392363	433291	-
Себестоимость передачи тепловой энергии	руб	8019689	9331673	-
Себестоимость 1 Гкал	руб	3636,11	4278,23	
Прибыль, всего	руб	-	33268	-
Прибыль 1 Гкал	руб	-	15,25	-
НВВ передачи	руб	-	9364941	-
Стоимость потерь тепловой энергии в сетях	руб	-	-	-
Тариф на производство и передачу тепловой энергии (без НДС)	руб	-	4293,48	-

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

Калькуляция себестоимости тепловой энергии в д. Иванищево

Статьи затрат	Ед	Период регулирования		
		Предшествующий год	проект организации	предложение Департамента
Выработано т/э, Гкал	Гкал	5134,5199	5347,32	-
Отпущено тепловой энергии (полезный отпуск), всего Гкал	Гкал	3748,3099	3809,34	-
в т.ч. сторонним потребителям	Гкал	3748,3099	3809,34	-
Топливо на технологические цели, руб	руб.	7512206,48	8425550	
Электроэнергия на технологические цели, руб	руб	319038	1281951	-
Вода и стоки на технологические нужды, руб	руб	38322,37	31379	-
материалы на ХВО	руб.	4745	1192	
Заработная плата производственных рабочих, руб	руб	1085829,69	1372507	-
Отчисления на социальные нужды, руб	руб	277005	415595	-
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	руб	816005	927607	-
Цеховые расходы, руб	руб	71608,15	65031	-
Транспортные расходы, руб	руб.	269979	307375	
Общепроизводственные расходы	руб	301047	366997	-
Общехозяйственные расходы	руб	666025	735498	-
Себестоимость передачи тепловой энергии	руб	11954891	13930682	-
Себестоимость 1 Гкал	руб	3189,41	3656,98	
Прибыль, всего	руб	-	68361	-
Прибыль 1 Гкал	руб	-	17,95	-
Рентабельность, %	руб/1 Гкал	-	0,5	-
НВВ передачи	руб	-	-	-
Стоимость потерь тепловой энергии в сетях	руб	-	13999043	-
Тариф на производство и передачу тепловой энергии (без НДС)	руб	-	3674,93	-

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

Калькуляция себестоимости тепловой энергии в с. Курба

Статьи затрат	Ед	Период регулирования		
		Предшествующий год	проект организации	предложение Департамента
Выработано т/э, Гкал	Гкал	6790,92	6996,16	-
Отпущено тепловой энергии (полезный отпуск), всего Гкал	Гкал	5149,16	5181,17	-
в т.ч. сторонним потребителям	Гкал	5149,16	5181,17	-
Топливо на технологические цели, руб	руб.	10449867,83	11905463	
Электроэнергия на технологические цели, руб	руб	1093255	1524056	-
Вода и стоки на технологические нужды, руб	руб	44733,61	38983	-
материалы на ХВО	руб.	6107	1597	
Заработная плата производственных рабочих, руб	руб	1452039,77	1764652	-
Отчисления на социальные нужды, руб	руб	388253	534337	-
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	руб	1332636	738251	-
Цеховые расходы, руб	руб	90146,78	91698	-
Транспортные расходы, руб	руб.	362429	395195	
Общепроизводственные расходы	руб	404240	471853	-
Общехозяйственные расходы	руб	914766	1010187	-
Себестоимость передачи тепловой энергии	руб	16538475	18476272	-
Себестоимость 1 Гкал	руб	3211,88	3566,04	
Прибыль, всего	руб	-	88760	-
Прибыль 1 Гкал	руб	-	17,13	-
Рентабельность, %	руб/1 Гкал	-	0,5	-
НВВ передачи	руб	-	-	-
Стоимость потерь тепловой энергии в сетях	руб	-	18565032	-
Тариф на производство и передачу тепловой энергии (без НДС)	руб	-	3583,17	-



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

Калькуляция себестоимости тепловой энергии в д. Мордвиново

Статьи затрат	Ед	Период регулирования		
		Предшествующий год	проект организации	предложение Департамента
Выработано т/э, Гкал	Гкал	4849,8569	5040,86	-
Отпущено тепловой энергии (полезный отпуск), всего Гкал	Гкал	2838,6069	2858,11	-
в. т.ч. сторонним потребителям	Гкал	2838,6069	2858,11	-
Топливо на технологические цели, руб	руб.	6372241,68	6873718	
Электроэнергия на технологические цели, руб	руб	911163	1207048	-
Вода и стоки на технологические нужды, руб	руб	42714,86	31808	-
материалы на ХВО	руб.	2190	1271	
Заработная плата производственных рабочих, руб	руб	1265024,03	1372507	-
Отчисления на социальные нужды, руб	руб	334618	415595	-
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	руб	1264220	1474756	-
Цеховые расходы, руб	руб	63176,14	106340	-
Транспортные расходы, руб	руб.	315450	307374	
Общепроизводственные расходы	руб	352387	366997	-
Общехозяйственные расходы	руб	505293	558001	-
Себестоимость передачи тепловой энергии	руб	11428477	12715415	-
Себестоимость 1 Гкал	руб	4026,09	4448,89	
Прибыль, всего	руб	-	71694	-
Прибыль 1 Гкал	руб	-	25,08	-
Рентабельность, %	руб/1 Гкал	-	0,6	-
НВВ передачи	руб	-	-	-
Стоимость потерь тепловой энергии в сетях	руб	-	12787109	-
Тариф на производство и передачу тепловой энергии (без НДС)	руб	-	4473,97	-

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

Калькуляция себестоимости тепловой энергии в п. Козьмодемьянск (мазут)

Статьи затрат	Ед	Период регулирования		
		Предшествующий год	проект организации	предложение Департамента
Выработано т/э, Гкал	Гкал	6038,16	8429,84	-
Отпущено тепловой энергии (полезный отпуск), всего Гкал	Гкал	5065,22	6917,95	-
в т.ч. сторонним потребителям	Гкал	5065,22	6917,95	-
Топливо на технологические цели, руб	руб.	128901,84	0	
Электроэнергия на технологические цели, руб	руб	28838	0	-
Вода и стоки на технологические нужды, руб	руб	113149,51	44562	-
материалы на ХВО	руб.	28919	0	
Заработная плата производственных рабочих, руб	руб	754997,07	196072	-
Отчисления на социальные нужды, руб	руб	66258	59371	-
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	руб	9852404	15880830	-
Цеховые расходы, руб	руб	18218,3	17221	-
Транспортные расходы, руб	руб.	156381	43911	
Общепроизводственные расходы	руб	192470	52428	-
Общехозяйственные расходы	руб	922120	1018307	-
Себестоимость передачи тепловой энергии	руб	12262657	17312703	-
Себестоимость 1 Гкал	руб	2420,95	2502,58	
Прибыль, всего	руб	-	11274	-
Прибыль 1 Гкал	руб	-	1,63	-
Рентабельность, %	руб/1 Гкал	-	0,1	-
НВВ передачи	руб	-	17323977	-
Стоимость потерь тепловой энергии в сетях	руб	-	-	-
Тариф на производство и передачу тепловой энергии (без НДС)	руб	-	2504,21	-

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

Калькуляция себестоимости тепловой энергии в п. Козьмодемьянск (уголь)

Статьи затрат	Ед	Период регулирования		
		Предшествующий год	проект организации	предложение Департамента
Выработано т/э, Гкал	Гкал	-	-	-
Отпущено тепловой энергии (полезный отпуск), всего Гкал	Гкал	530,8184	530,06	-
в т.ч. сторонним потребителям	Гкал	530,8184	530,06	-
Топливо на технологические цели, руб	руб.	1138107,08	783434,93	
Электроэнергия на технологические цели, руб	руб	74664,55	86389	-
Вода и стоки на технологические нужды, руб	руб	5405	2725	-
материалы на ХВО	руб.	0	0	
Заработная плата производственных рабочих, руб	руб	659777	487290	-
Отчисления на социальные нужды, руб	руб	172041,29	237483	-
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	руб	37795	353897	-
Цеховые расходы, руб	руб	11349	38326	-
Транспортные расходы, руб	руб.	162906,01	175642	
Общепроизводственные расходы	руб	241184	209712	-
Общехозяйственные расходы	руб	94236	104066	-
Себестоимость передачи тепловой энергии	руб	2597464,5	2776965	-
Себестоимость 1 Гкал	руб	4893	5239	
Прибыль, всего	руб	-	19522	-
Прибыль 1 Гкал	руб	-	37	-
Рентабельность, %	руб/1 Гкал	-	0,7	-
НВВ передачи	руб	-	2796486,7	-
Стоимость потерь тепловой энергии в сетях	руб	-	-	-
Тариф на производство и передачу тепловой энергии (без НДС)	руб	-	5276	-

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

Согласно предоставленной информации в Курбском сельском поселении в перспективе не планируется строительство и подключение домов к центральному отоплению.

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

Согласно информации, предоставленной заказчиком, строительство жилых домов с централизованной системой теплоснабжения на период до 2028 г. не планируется.

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

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

Таблица 1.2.1. Нагрузка на отопление и технологию, и годовое потребление тепловой энергии группами потребителей от источников тепловой энергии Курбского сельского поселения

Наименование источника	кол-во жил домов	Жилой фонд, Гкал/ч				Объекты образования			Объекты культуры			Объекты здравоохранения			Прочие объекты			Итого по потребителям		
		Q <sub>жд</sub> сумм, Гкал/час	в т.ч. Qаренд, Гкал/час	Q <sub>жд</sub> 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
Котельная с. Ширинье	31	0,78506	0	1959,50976	0	1	0,11534	287,88864	1	0,06582	156,742942	1	0,00567	13,5025	3	0,11702	264,117	37	1,08891	2681,76
Котельная с. Курба	50	2,43774	0	6084,59904	0	2	0,24253	605,35488	0	0	0	2	0,07613	181,305	8	0,21046	475,013	62	2,96686	7346,27
Котельная д. Иванищево	43	1,33176	0	3324,07296	0	2	0,27717	691,81632	1	0,03977	94,70779102	1	0,00783	18,6463	9	0,30357	685,164	56	1,9601	4814,41
Котельная д. Мордвиново	60	1,2903	0	3220,5888	0	2	0,19191	479,00736	2	0,02004	47,72301061	1	0,0053	12,6214	3	0,09852	222,362	68	1,60607	3982,3
Котельная п. Козьмодемьянск (мазут)	25	1,93019	0	4817,75424	0	2	0,114737	286,383552	1	0,06546	155,8856424	2	0,06219	148,099	8	0,31907	720,148	38	2,49165	6128,27
Котельная п. Козьмодемьянск (уголь)	3	0,15675	0	391,248	0	1	0,10874	271,41504	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,26549	662,663
ИТОГО	212	7,9318	0	19797,7728	0	10	1,050427	2621,865792	5	0,19109	455,0593861	7	0,15712	374,173	31	1,04864	2366,8	265	10,3791	25615,7

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

Наименование источника	кол-во жил домов	Жилой фонд, Гкал/ч				Объекты образования			Объекты культуры			Объекты здравоохранения			Прочие объекты			Итого по потребителям		
		Q <sub>жд</sub> сумм, Гкал/час	в т.ч. Q <sub>аренд</sub> , Гкал/час	Q <sub>жд</sub> сумм, Гкал/год	в т.ч. Q <sub>аренд</sub> , 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
Котельная п. Козьмодемьянск (мазут)	25	0,1727	0	916,0008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0,1727	916,001
Котельная п. Козьмодемьянск (уголь)	2	0,005	0	26,52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,005	26,52
ИТОГО	27	0,1777	0	942,5208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0,1777	942,521

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

### 2.1. Радиус зоны действия каждого источника тепловой энергии

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

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

Величина радиусов теплоснабжения в разрезе каждого источника тепловой энергии приведена в таблице 2.1. Графическое обозначение приведено на рис. 5.

Таблица 2.1. Средний радиус теплоснабжения источников тепловой энергии

№	Наименование котельной	Средний радиус теплоснабжения, м
1	Котельная с. Ширинье	273,18
2	Котельная с. Курба	207,67
3	Котельная д. Иванищево	183,27
4	Котельная д. Мордвиново	253,49
5	Котельная п. Козьмодемьянск (мазут)	307,28
6	Котельная п. Козьмодемьянск (уголь)	127,43

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 с. Ширинье	1,35581	43,51	1,35581	43,51	1,35581	43,51	1,35581	43,51	1,35581	43,51	1,35581	43,51	1,35581	43,51	1,35581	43,51
2	Котельная с. Курба	3,36	3,4	3,36	3,4	3,36	3,4	3,36	3,4	3,36	3,4	3,36	3,4	3,36	3,4	3,36	3,4
3	Котельная д. Иванищево	2,2425	34,81	2,2425	34,81	2,2425	34,81	2,2425	34,81	2,2425	34,81	2,2425	34,81	2,2425	34,81	2,2425	34,81
4	Котельная д. Мордвиново	2,004	44,33	2,004	44,33	2,004	44,33	2,004	44,33	2,004	44,33	2,004	44,33	2,004	44,33	2,004	44,33
5	Котельная п. Козьмодемьянск (мазут)	2,88945	77,43	2,88945	77,43	2,88945	77,43	2,88945	77,43	2,88945	77,43	2,88945	77,43	2,88945	77,43	2,88945	77,43
6	Котельная п. Козьмодемьянск (уголь)	0,2971	28,05	0,2971	28,05	0,2971	28,05	0,2971	28,05	0,2971	28,05	0,2971	28,05	0,2971	28,05	0,2971	28,05

\*т.к.в период 2013-2018 г.г. строительство, снос зданий с централизованным теплоснабжением не планируется, а так же ввод в эксплуатацию объектов нового строительства не планируется, то перспектива на последующие периоды не изменится.  
Подключенная нагрузка указана с учетом нормативных потерь тепловой энергии в тепловых сетях;  
\*\* уточняется при актуализации схемы теплоснабжения.



Период 2013 – 2028 г.г.

Согласно предоставленной администрацией Курбского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области информации в период с 2013-2028 г.г. строительство нового жилья, подключенного к центральному отоплению не планируется.



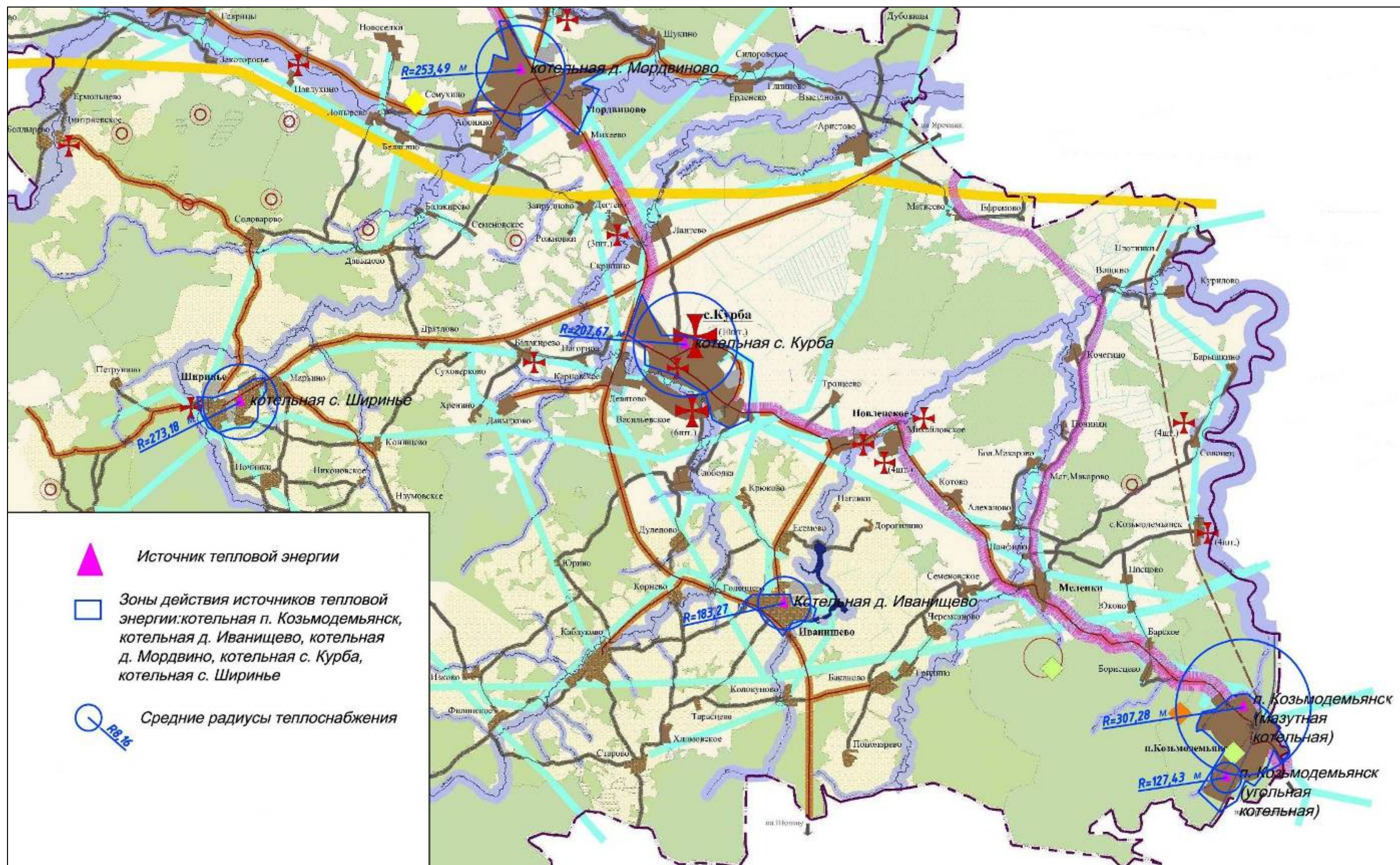


Рис.4. Схема Курбского сельского поселения с указанием средних радиусов теплоснабжения для каждого источника тепловой энергии



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

В таблицах 2.3.1 – 2.3.6 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 с. Ширинье;
- котельная с. Курба;
- котельная д. Иванищево;
- котельная д. Мордвиново;
- котельная п. Козьмодемьянск (мазутная котельная);
- котельная п. Козьмодемьянск (угольная котельная).

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

Схема теплоснабжения Курбского 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 (газовая) с. Ширинье

№	Период	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
	Установленная мощность, Гкал/час	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	Располагаемая мощность, Гкал/час	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
1	Потребление тепловой энергии на отопление,	2681,76	2681,76	2681,76	2681,76	2681,76	2681,76	2681,76	2681,76
	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0
	в том числе:								
1.1	жилые здания отопление	1959,509	1959,509	1959,509	1959,509	1959,509	1959,509	1959,509	1959,509
	жилые здания ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	социальная сфера отопление	458,14	458,14	458,14	458,14	458,14	458,14	458,14	458,14
	социальная сфера ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
	в том числе:								
1.2.1.	Объекты образования отопление	287,89	287,89	287,89	287,89	287,89	287,89	287,89	287,89
	Объекты образования ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2.	Объекты культуры отопление	156,74	156,74	156,74	156,74	156,74	156,74	156,74	156,74
	Объекты культуры ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3.	Объекты здравоохранения отопление	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
	Объекты здравоохранения ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.	Прочие объекты отопление	264,12	264,12	264,12	264,12	264,12	264,12	264,12	264,12
	Прочие объекты ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	1477,69	1477,69	1477,69	1477,69	1477,69	1477,69	1477,69	1477,69
3	Собственные нужды, Гкал/год	182,45	182,45	182,45	182,45	182,45	182,45	182,45	182,45
4	Величина производства тепловой энергии, Гкал/год	4308,97	4308,97	4308,97	4308,97	4308,97	4308,97	4308,97	4308,97
5	Резерв тепловой мощности, %	43,51	43,51	43,51	43,51	43,51	43,51	43,51	43,51

Схема теплоснабжения Курбского 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. Курба

№	Период	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
	Установленная мощность, Гкал/час	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
	Располагаемая мощность, Гкал/час	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
1	Потребление тепловой энергии на отопление,	7346,57	7346,57	7346,57	7346,57	7346,57	7346,57	7346,57	7346,57
	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0
	в том числе:								
1.1	жилые здания отопление	6084,6	6084,6	6084,6	6084,6	6084,6	6084,6	6084,6	6084,6
	жилые здания ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	социальная сфера отопление	786,96	786,96	786,96	786,96	786,96	786,96	786,96	786,96
	в том числе:								
1.2.1.	Объекты образования отопление	605,36	605,36	605,36	605,36	605,36	605,36	605,36	605,36
	Объекты образования ГВС	0	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	0
1.2.3.	Объекты здравоохранения отопление	181,61	181,61	181,61	181,61	181,61	181,61	181,61	181,61
	Объекты здравоохранения ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.	Прочие объекты отопление	475,01	475,01	475,01	475,01	475,01	475,01	475,01	475,01
	Прочие объекты ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	2133,24	2133,24	2133,24	2133,24	2133,24	2133,24	2133,24	2133,24
3	Собственные нужды, Гкал/год	340,77	340,77	340,77	340,77	340,77	340,77	340,77	340,77
4	Величина производства тепловой энергии, Гкал/год	9820,59	9820,59	9820,59	9820,59	9820,59	9820,59	9820,59	9820,59
5	Резерв тепловой мощности, %	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4

Схема теплоснабжения Курбского 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 д. Иванищево

№	Период	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
	Установленная мощность, Гкал/час	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
	Располагаемая мощность, Гкал/час	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
1	Потребление тепловой энергии на отопление,	4814,41	4814,41	4814,41	4814,41	4814,41	4814,41	4814,41	4814,41
	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0
	в том числе:								
1.1	жилые здания отопление	3324,07	3324,07	3324,07	3324,07	3324,07	3324,07	3324,07	3324,07
	жилые здания ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	социальная сфера отопление	805,17	805,17	805,17	805,17	805,17	805,17	805,17	805,17
	в том числе:								
1.2.1.	Объекты образования отопление	691,82	691,82	691,82	691,82	691,82	691,82	691,82	691,82
	Объекты образования ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2.	Объекты культуры отопление	94,71	94,71	94,71	94,71	94,71	94,71	94,71	94,71
	Объекты культуры ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3.	Объекты здравоохранения отопление	18,65	18,65	18,65	18,65	18,65	18,65	18,65	18,65
	Объекты здравоохранения ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.	Прочие объекты отопление	685,16	685,16	685,16	685,16	685,16	685,16	685,16	685,16
	Прочие объекты ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	1533,99	1533,99	1533,99	1533,99	1533,99	1533,99	1533,99	1533,99
3	Собственные нужды, Гкал/год	228,21	228,21	228,21	228,21	228,21	228,21	228,21	228,21
4	Величина производства тепловой энергии, Гкал/год	6576,61	6576,61	6576,61	6576,61	6576,61	6576,61	6576,61	6576,61
5	Резерв тепловой мощности, %	34,81	34,81	34,81	34,81	34,81	34,81	34,81	34,81

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

Таблица 2.3.4. Перспективный баланс тепловой энергии по источнику тепловой энергии – котельная д. Мордвиново

№	Период	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
	Установленная мощность, Гкал/час	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
	Располагаемая мощность, Гкал/час	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
1	Потребление тепловой энергии	3982,3	3982,3	3982,3	3982,3	3982,3	3982,3	3982,3	3982,3
	в том числе:								
1.1	жилые здания отопление	3220,59	3220,59	3220,59	3220,59	3220,59	3220,59	3220,59	3220,59
	жилые здания ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	социальная сфера отопление	539,35	539,35	539,35	539,35	539,35	539,35	539,35	539,35
	социальная сфера ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
	в том числе:								
1.2.1.	Объекты образования отопление	479,01	479,01	479,01	479,01	479,01	479,01	479,01	479,01
	Объекты образования ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2.	Объекты культуры отопление	47,72	47,72	47,72	47,72	47,72	47,72	47,72	47,72
	Объекты культуры ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3.	Объекты здравоохранения отопление	12,62	12,62	12,62	12,62	12,62	12,62	12,62	12,62
	Объекты здравоохранения ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.	Прочие объекты отопление	222,36	222,36	222,36	222,36	222,36	222,36	222,36	222,36
	Прочие объекты ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	2159,38	2159,38	2159,38	2159,38	2159,38	2159,38	2159,38	2159,38
3	Собственные нужды, Гкал/год	220,78	220,78	220,78	220,78	220,78	220,78	220,78	220,78
4	Величина производства тепловой энергии, Гкал/год	6362,46	6362,46	6362,46	6362,46	6362,46	6362,46	6362,46	6362,46
5	Резерв тепловой мощности, %	44,33	44,33	44,33	44,33	44,33	44,33	44,33	44,33

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

Таблица 2.3.5. Перспективный баланс тепловой энергии по источнику тепловой энергии – котельная п. Козьмодемьянск (маз.)

№	Период	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
	Установленная мощность, Гкал/час	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
	Располагаемая мощность, Гкал/час	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
1	Потребление тепловой энергии	6128,27	6128,27	6128,27	6128,27	6128,27	6128,27	6128,27	6128,27
	в том числе:								
1.1	жилые здания отопление	4817	4817	4817	4817	4817	4817	4817	4817
	жилые здания ГВС	916	916	916	916	916	916	916	916
1.2	социальная сфера отопление	590,37	590,37	590,37	590,37	590,37	590,37	590,37	590,37
	в том числе:								
1.2.1.	Объекты образования отопление	286,38	286,38	286,38	286,38	286,38	286,38	286,38	286,38
	Объекты образования ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2.	Объекты культуры отопление	155,89	155,89	155,89	155,89	155,89	155,89	155,89	155,89
	Объекты культуры ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3.	Объекты здравоохранения отопление	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1
	Объекты здравоохранения ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.	Прочие объекты отопление	720,15	720,15	720,15	720,15	720,15	720,15	720,15	720,15
	Прочие объекты ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	1574,6	1574,6	1574,6	1574,6	1574,6	1574,6	1574,6	1574,6
3	Собственные нужды, Гкал/год	309,83	309,83	309,83	309,83	309,83	309,83	309,83	309,83
4	Величина производства тепловой энергии, Гкал/год	8928,7	8928,7	8928,7	8928,7	8928,7	8928,7	8928,7	8928,7
5	Резерв тепловой мощности, %	77,43	77,43	77,43	77,43	77,43	77,43	77,43	77,43



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

Таблица 2.3.6. Перспективный баланс тепловой энергии по источнику тепловой энергии – котельная п. Козьмодемьянск (уг.)

№	Период	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
	Установленная мощность, Гкал/час	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413
	Располагаемая мощность, Гкал/час	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413
1	Потребление тепловой энергии	689,18	689,18	689,18	689,18	689,18	689,18	689,18	689,18
	в том числе:								
1.1	жилые здания отопление	391,248	391,248	391,248	391,248	391,248	391,248	391,248	391,248
	жилые здания ГВС	26,52	26,52	26,52	26,52	26,52	26,52	26,52	26,52
1.2	социальная сфера отопление	271,42	271,42	271,42	271,42	271,42	271,42	271,42	271,42
	в том числе:								
1.2.1.	Объекты образования отопление	271,42	271,42	271,42	271,42	271,42	271,42	271,42	271,42
	Объекты образования ГВС	0	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	0
1.2.3.	Объекты здравоохранения отопление	0	0	0	0	0	0	0	0
	Объекты здравоохранения ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0
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	143,76	143,76	143,76	143,76	143,76	143,76	143,76	143,76
3	Собственные нужды, Гкал/год	29,94	29,94	29,94	29,94	29,94	29,94	29,94	29,94
4	Величина производства тепловой энергии, Гкал/год	862,89	862,89	862,89	862,89	862,89	862,89	862,89	862,89
5	Резерв тепловой мощности, %	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05	28,05

### ГЛАВА 3. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

В таблице 3.2 приведено существующее положение водоподготовительных установок источников тепловой энергии, расположенных в Курбском сельском поселении.

Баланс производительности водоподготовительных установок складывается из нижеприведенных статей:

- объем воды на заполнение наружных тепловой сети,  $\text{м}^3$ ;
- объем воды на подпитку системы теплоснабжения,  $\text{м}^3$ ;
- объем воды на собственные нужды котельной,  $\text{м}^3$ ;
- объем воды на заполнение системы отопления (объектов),  $\text{м}^3$ ;
- объем воды на горячее теплоснабжение,  $\text{м}^3$ ;

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, м<sup>3</sup>.

открытая система

$$V_{подп} = 0,0025 \cdot V,$$

где

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

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 <sup>3</sup>	Подпитка тепловой сети, м <sup>3</sup> /час	Заполнение системы отопления потребителей, м <sup>3</sup> /час
1	2	3	4	5
1	Котельная с. Ширинье	91,91	0,229	0,0433
2	Котельная с. Курба	96,64	0,242	0,0456
3	Котельная д. Иванищево	48,00	0,119	0,0226
4	Котельная д. Мордвиново	64,98	0,163	0,0306
5	Котельная п. Козьмодемьянск (мазут)	86,46	0,216	0,0408
6	Котельная п. Козьмодемьянск (уголь)	3,14	0,0079	0,00148

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

Таблица 3.2. ВПУ источников тепловой энергии Курбского сельского поселения

№	Показатель	Размерность	Котельная с. Ширинье	Котельная с. Курба	Котельная д. Иванищево	Котельная д. Мордвиново	Котельная п. Козьмодемьянск (мазут)	Котельная п. Козьмодемьянск (уголь)
1	Средняя расчетная производительность ВПУ	тонн/ч	-	-	-	-	-	-
2	Средневзвешенный срок службы	лет	-	-	-	-	-	-
4	Потери располагаемой производительности	%	-	-	-	-	-	-
5	Собственные нужды	тонн/ч	-	-	-	-	-	-
6	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	нет	нет	нет	нет	есть	нет
7	Площадь баков аккумуляторов	м <sup>2</sup>	нет	нет	нет	нет	100	нет
8	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,229	0,242	0,119	0,163	0,216	0,0079
9	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,229	0,242	0,119	0,163	0,216	0,0079
11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	-	-	-	-	-	-
12	Максимальная подпитка ТС в период повреждения участка	тонн/ч	-	-	-	-	-	-
13	Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	тонн/час	-	-	-	-	-	-

\* данные предоставленные заказчиком.

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

**4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии**

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**

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

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

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

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в Курбском 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 Курбском 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 Курбском 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.

Согласно предоставленной администрацией Курбского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области информации в период с 2013-2028 г.г. строительство нового жилья, подключенного к центральному отоплению не планируется.



[illegible]

\* т.к. в период 2013-2018 г.г. строительство, снос зданий с централизованным теплоснабжением не планируется, а так же ввод в эксплуатацию объектов нового строительства не планируется, то перспектива на последующие периоды не изменится. Подключенная нагрузка указана с учетом нормативных потерь тепловой энергии в тепловых сетях;

\*\* уточняется при актуализации схемы теплоснабжения.

**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:

- котельная с. Ширинье,
- котельная с. Курба,
- котельная д. Иванищево;
- котельная д. Мордвиново,
- котельная п. Козьмодемьянск (мазутная котельная),
- котельная п. Козьмодемьянск (угольная котельная).

Результаты расчета графика температур – 95/70 (рекомендуемый)

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

## **ГЛАВА 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

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

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

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

На рис. 5-10 представлены схемы тепловых сетей от котельных с. Ширинье, с. Курба, д. Иванищево, д. Мордвиново, п. Козьмодемьянск в наладочном режиме соответственно. Красным цветом показаны трубопроводы, ограничивающие транспорт теплоносителя.



Рис. 5 Схема тепловых сетей котельной с. Ширинье в режиме наладки

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

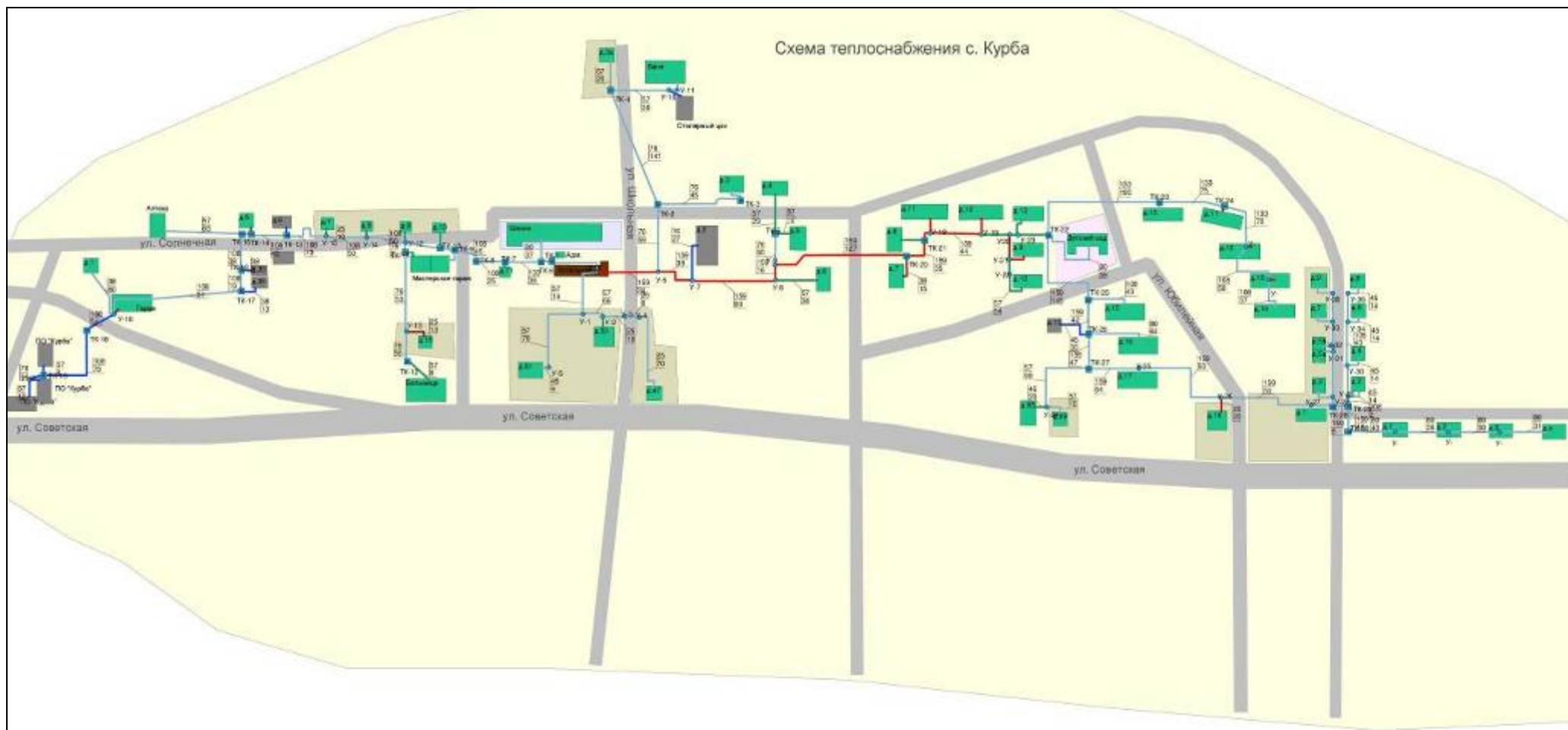


Рис. 6 Схема тепловых сетей котельной с. Курба в режиме наладки



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

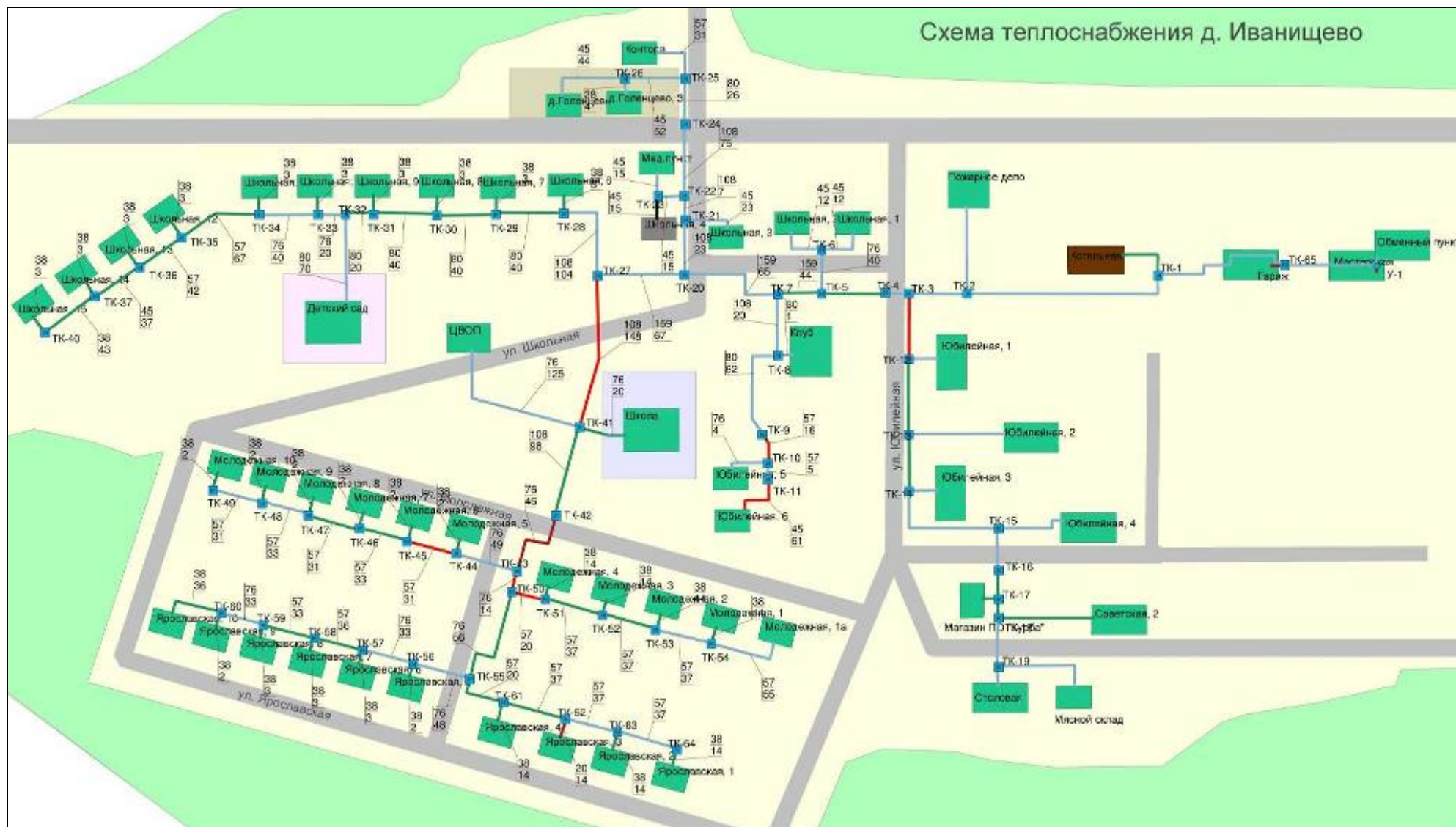


Рис. 7 Схема тепловых сетей котельной д. Иванищево в режиме наладки

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

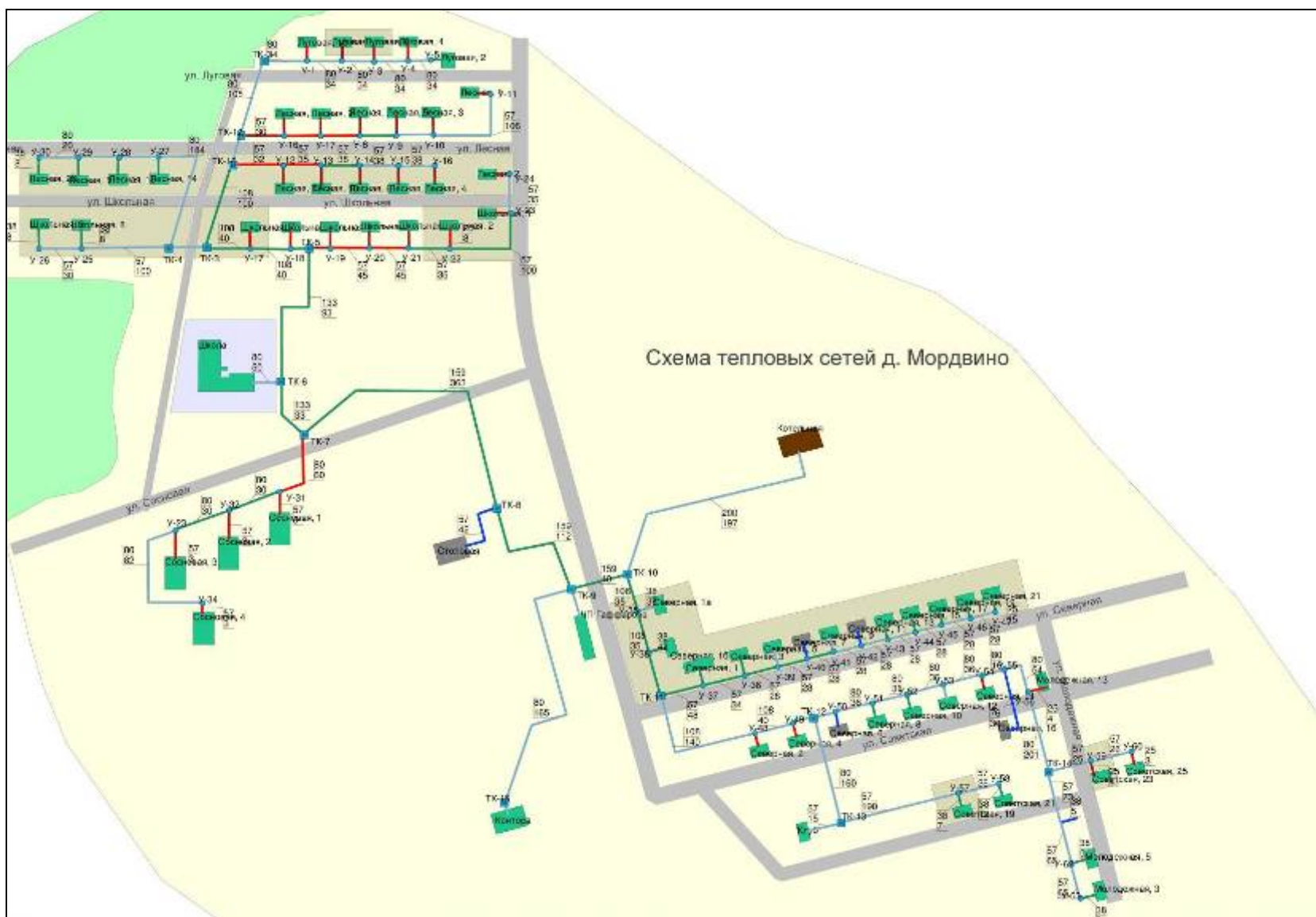


Рис. 8 Схема тепловых сетей котельной д. Мордвиново в режиме наладки



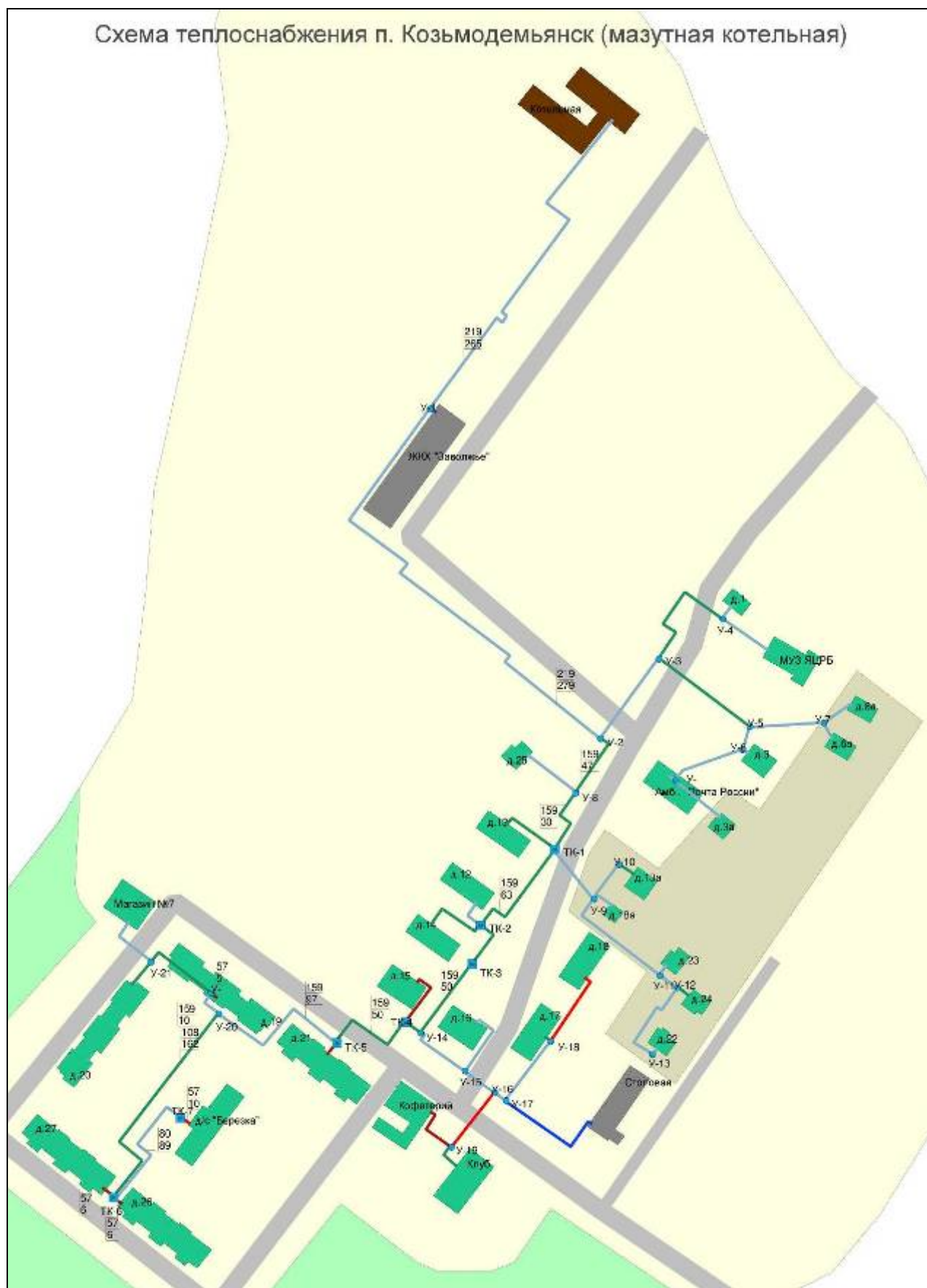


Рис. 9 Схема тепловых сетей котельной п. Козьмодемьянск (мазут) в режиме наладки

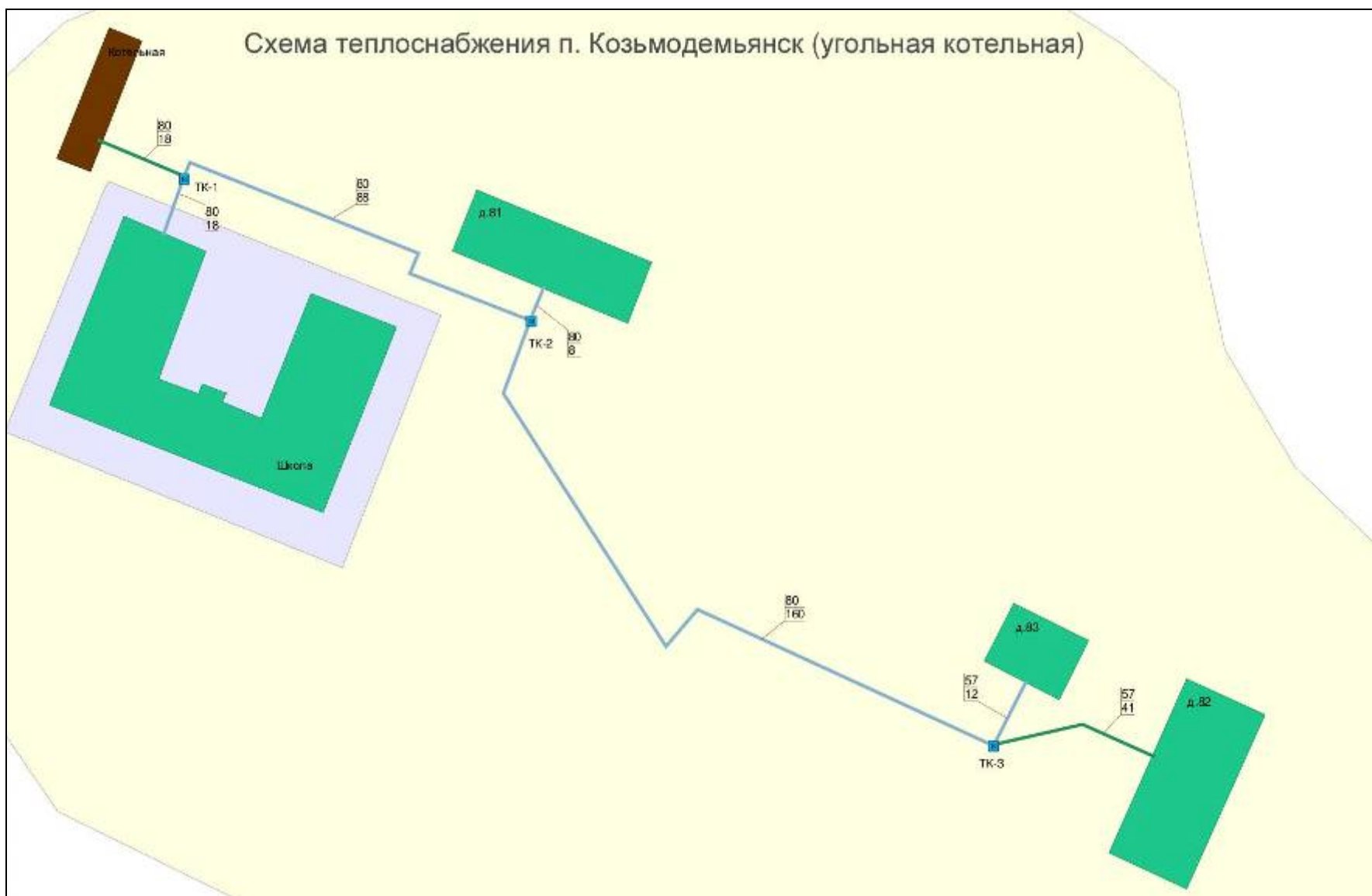


Рис. 10 Схема тепловых сетей котельной п. Козьмодемьянск (уголь) в режиме наладки

В обосновывающих материалах обозначены участки, ограничивающие транспорт теплоносителя по тепловой сети. Эти участки трубопроводов рекомендованы к перекладке. В таблице 5.2. представлен перечень участков тепловой сети, рекомендованных к перекладке.

Таблица 5.2

№ п/п	Начальная точка	Конечная точка	Существующий диаметр, мм	Рекомендованный диаметр, мм
Котельная с. Ширинье				
1	ТК-18	Школа	57	Необходимый диаметр, мм
2	У-14	Мира, 5	38	76
3	У-20	У-22	57	45
4	У-22	У-23	57	76
5	У-23	У-25	57	76
6	ТК-9	У-32	57	76
Котельная с. Курба				
1	ТК-20	д.7	38	45
2	ТК-20	ТК-21	159	219
3	ТК-21	У-18	159	219
4	У-18	д.11	57	76
5	У-18	У-19	159	219
6	У-19	д.12	57	76
7	У20-	У-21	57	76
8	У-21	д.9	45	57
9	У-26	д.19	25	38
10	ТК-24	д.11	57	76
11	У-	д.12	57	76
12	У-	д.13	57	76

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

13	У-9	ТК-20	159	219
14	У-01	У-6	159	219
15	У-6	У-7	159	219
16	У-7	У-8	159	219
17	У-8	У-9	159	219
18	У-16	Гараж	38	45
19	У-13	д.19	25	38
20	Котельная	У-01	159	219
Котельная д. Иваницево				
1	ТК-3	ТК-12	108	133
2	ТК-9	ТК-10	57	76
3	ТК-11	Юбилейная, 6	45	57
4	ТК-27	ТК-41	108	133
5	ТК-42	ТК-43	76	89
6	ТК-43	ТК-50	76	89
7	ТК-44	ТК-45	57	76
8	ТК-44	Молодежная, 5	38	45
9	ТК-50	ТК-51	57	76
10	ТК-62	Ярославская, 3	20	38
11	У-1	Мастерская	38	45
12	ТК-65	Гараж	38	45
Котельная д. Мордвиново				
1	У-48	Северная, 2	25	38
2	У-49	Северная, 4	25	38
3	У-54	Северная, 14	20	38
4	У-56	Молодежная, 13	25	38
5	У-59	Советская, 23	25	38
6	У-60	Советская, 25	25	38

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

7	ТК-7	У-31	80	108
8	У-34	Сосновая, 4	57	76
9	У-18	Школьная, 6	25	38
10	У-17	Школьная, 7	25	38
11	ТК-5	У-19	57	76
12	У-19	Школьная, 5	25	38
13	У-19	У-20	57	76
14	У-20	У-21	57	76
15	У-20	Школьная, 4	25	38
16	У-21	Школьная, 3	25	38
17	У-22	Школьная, 2	25	38
18	У-23	Школьная, 1	25	38
19	У-24	Лесная, 2	25	38
20	У-12	Лесная, 12	25	38
21	У-13	Лесная, 10	25	38
22	У-14	Лесная, 8	25	38
23	У-15	Лесная, 6	25	38
24	У-16	Лесная, 4	25	38
25	У-11	Лесная, 1	25	38
26	У-16	Лесная, 11	25	38
27	У-17	Лесная, 9	25	38
28	У-8	Лесная, 7	25	38
29	У-9	Лесная, 5	25	38
30	У-10	Лесная, 3	25	38
31	У-1	Луговая, 10	25	38
32	У-2	Луговая, 8	25	38
33	У-3	Луговая, 6	25	38
34	У-4	Луговая, 4	25	38

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

35	ТК-12	У-16	57	76
36	У-16	У-17	57	76
37	У-17	У-8	57	76
38	ТК-16	У-12	57	76
39	У-12	У-13	57	76
40	У-31	Сосновая, 1	57	76
41	У-32	Сосновая, 2	57	76
42	У-23	Сосновая, 3	57	76
Котельная п. Козьмодемьянск (мазут)				
1	Котельная	У-1	159	219
2	У-1	У-2	159	219
3	У-16	У-19	57	76
4	У-19	Кофетерий	25	38
5	У-18	д.18	57	76
6	ТК-4	д.15	38	57
7	ТК-5	д.21	57	76
8	ТК-6	д.27	57	76
9	ТК-6	д.26	57	76
10	У-	д.19	57	76

**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 Курбского сельского поселения по видам основного топлива.

Для источников тепловой энергии: котельной с. Ширинье, котельная с. Курба, котельная д. Иванищево, котельная д. Мордвиново основным видом топлива является мазут.

В п. Козьмодемьянск имеются 2 котельные:

– угольная котельная п. Козьмодемьянск, основным видом топлива для которой является уголь,

–мазутная котельная п. Козьмодемьянск, в данный момент заморожена, теплоснабжение осуществляется от теплогенератора, работающего на древесных отходах.

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



Схема теплоснабжения Курбского 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 с. Ширинье	тонн	1063,102	1063,102	1063,102	1063,102	1063,102	1063,102	1063,102
2	Котельная с. Курба	тонн	1320,689	1320,689	1320,689	1320,689	1320,689	1320,689	1320,689
3	Котельная д. Иванищево	тонн	757,366	757,366	757,366	757,366	757,366	757,366	757,366
4	Котельная д. Мордвиново	тонн	768,279	768,279	768,279	768,279	768,279	768,279	768,279
5	Котельная п. Козьмодемьянск (мазут)	тонн	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная п. Козьмодемьянск (уголь)	тонн	311,813	311,813	311,813	311,813	311,813	311,813	311,813

\*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 Курбском сельском поселении Ярославского муниципального района Ярославской области не планируется.

#### *7.1.2. Тепловые сети*

В ходе разработки схемы теплоснабжения Курбского 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.

Показатели приведены без учета налога на добавленную стоимость.

Показатель стоимости приведен для двухтрубного исчисления.

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

Для наладки системы теплоснабжения Курбского 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 с. Ширинье – 38 тыс. руб;

Котельная с. Курба – 57 тыс. руб;

Котельная д. Иванищево – 56 тыс. руб;

Котельная д. Мордвиново – 62 тыс. руб;

Котельная п. Козьмодемьянск (мазут) – 29 тыс. руб;

Котельная п. Козьмодемьянск (уголь) – 4 тыс. руб.

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

	Диаметр участка, мм	Протяженность м (в двухтрубном исчислении)	Способ прокладки	Наименование котельной	Стоимост ь работ, тыс. руб. (в ценах I кв. 2012 года)	Примечание	Обозначение участка	
							Начальная точка	Конечная точка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	76	22	кан	Котельная с. Ширинье	284,3258	для надежного и качественного теплоснабжения потребителей	ТК-18	Школа
	45	3	кан		38,7717		У-14	Мира, 5
	76	39	надз		177,0054		У-20	У-22
	76	41	надз		186,0826		У-22	У-23
	76	41	надз		186,0826		У-23	У-25
	76	60	кан		775,434		ТК-9	У-32
Итого по котельной с. Ширинье					1647,702			
2	45	15	кан	Котельная с. Курба	193,858	Для обеспечения теплоснабжения	ТК-20	д.7
	219	35	кан		730,472		ТК-20	ТК-21
	219	10	кан		208,706		ТК-21	У-18
	76	20	кан		258,478		У-18	д.11
	219	44	кан		918,308		У-18	У-19
	76	31	кан		400,640		У-19	д.12

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

1	Диаметр участка, мм	Протяженность м (в двухтрубном исчислении)	Способ прокладки	Наименование котельной	Стоимость работ, тыс. руб. (в ценах I кв. 2012 года)	Примечание	Обозначение участка	
							Начальная точка	Конечная точка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	76	20	кан		258,478		У20-	У-21
	57	25	кан		323,097		У-21	д.9
	38	20	кан		258,478		У-26	д.19
	76	12	кан		155,086		ТК-24	д.11
	76	5	кан		64,6195		У-	д.12
	76	5	кан		64,6195		У-	д.13
	219	127	кан		2650,57		У-9	ТК-20
	219	34	кан		709,601		У-01	У-6
	219	39	кан		813,954		У-6	У-7
	219	60	кан		1252,23		У-7	У-8
	219	16	кан		333,930 24		У-8	У-9
	45	5	кан		64,6195		У-16	Гараж
	38	13	кан		168,010		У-13	д.19
	219	1	кан		20,870		Котельная	У-01

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

1	Диаметр участка, мм	Протяженность м (в двухтрубном исчислении)	Способ прокладки	Наименование котельной	Стоимость работ, тыс. руб. (в ценах I кв. 2012 года)	Примечание	Обозначение участка	
							Начальная точка	Конечная точка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по котельной с. Курба					9848,641			
3	133	59	надз	Котельная д. Иванищево	357,353	для надежного и качественного теплоснабжения потребителей	ТК-3	ТК-12
	76	16	надз		72,6176		ТК-9	ТК-10
	57	61	надз		276,854		ТК-11	Юбилейная, 6
	133	148	надз		896,412		ТК-27	ТК-41
	89	46	надз		208,775		ТК-42	ТК-43
	89	14	надз		63,5404		ТК-43	ТК-50
	76	31	надз		140,69		ТК-44	ТК-45
	45	1,5	надз		6,8079		ТК-44	Молодежная, 5
	76	20	надз		90,772		ТК-50	ТК-51
	38	14	надз		63,5404		ТК-62	Ярославская, 3
	45	5	надз		22,693		У-1	Мастерская
	45	5	надз		22,693		ТК-65	Гараж

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

1	Диаметр участка, мм	Протяженность м (в двухтрубном исчислении)	Способ прокладки	Наименование котельной	Стоимость работ, тыс. руб. (в ценах I кв. 2012 года)	Примечание	Обозначение участка	
							Начальная точка	Конечная точка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по котельной д. Иванищево					2222,76			
4	38	17	надз	Котельная д. Мордвиново	77,1562	для надежного и качественного теплоснабжения потребителей	У-48	Северная, 2
	38	7	надз		31,7702		У-49	Северная, 4
	38	6	надз		27,2316		У-54	Северная, 14
	38	4	надз		18,1544		У-56	Молодежная, 13
	38	4	надз		18,1544		У-59	Советская, 23
	38	3	надз		13,6158		У-60	Советская, 25
	108	60	надз		291,576		ТК-7	У-31
	76	3	надз		13,6158		У-34	Сосновая, 4
	38	8	надз		36,3088		У-18	Школьная, 6
	38	8	надз		36,3088		У-17	Школьная, 7
	76	8	надз		36,3088		ТК-5	У-19
	38	8	надз		36,3088		У-19	Школьная, 5
	76	45	надз		204,237		У-19	У-20

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

1	Диаметр участка, мм	Протяженность м (в двухтрубном исчислении)	Способ прокладки	Наименование котельной	Стоимость работ, тыс. руб. (в ценах I кв. 2012 года)	Примечание	Обозначение участка	
							Начальная точка	Конечная точка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	76	45	надз		204,237		У-20	У-21
	38	8	надз		36,3088		У-20	Школьная, 4
	38	8	надз		36,3088		У-21	Школьная, 3
	38	8	надз		36,3088		У-22	Школьная, 2
	38	8	надз		36,3088		У-23	Школьная, 1
	38	8	надз		36,3088		У-24	Лесная, 2
	38	8	надз		36,3088		У-12	Лесная, 12
	38	8	надз		36,3088		У-13	Лесная, 10
	38	8	надз		36,3088		У-14	Лесная, 8
	38	8	надз		36,3088		У-15	Лесная, 6
	38	8	надз		36,3088		У-16	Лесная, 4
	38	8	надз		36,3088		У-11	Лесная, 1
	38	8	надз		36,3088		У-16	Лесная, 11
	38	8	надз		36,3088		У-17	Лесная, 9



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

1	Диаметр участка, мм	Протяженность м (в двухтрубном исчислении)	Способ прокладки	Наименование котельной	Стоимость работ, тыс. руб. (в ценах I кв. 2012 года)	Примечание	Обозначение участка	
							Начальная точка	Конечная точка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	38	8	надз		36,3088		У-8	Лесная, 7
	38	8	надз		36,3088		У-9	Лесная, 5
	38	8	надз		36,3088		У-10	Лесная, 3
	38	3	надз		13,6158		У-1	Луговая, 10
	38	3	надз		13,6158		У-2	Луговая, 8
	38	3	надз		13,6158		У-3	Луговая, 6
	38	3	надз		13,6158		У-4	Луговая, 4
	76	30	надз		136,158		ТК-12	У-16
	76	38	надз		172,466		У-16	У-17
	76	38	надз		172,466		У-17	У-8
	76	32	надз		145,235		ТК-16	У-12
	76	35	надз		158,851		У-12	У-13
	76	3	надз		13,6158		У-31	Сосновая, 1
	76	3	надз		13,6158		У-32	Сосновая, 2

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

	Диаметр участка, мм	Протяженность м (в двухтрубном исчислении)	Способ прокладки	Наименование котельной	Стоимост ь работ, тыс. руб. (в ценах I кв. 2012 года)	Примечание	Обозначение участка	
							Начальная точка	Конечная точка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	76	3	надз		13,6158		У-23	Сосновая, 3
Итого по котельной д. Мордвиново					2506,41			
5	219	265	надз	котельная п. Козьмодемьянск (мазут)	2507,25	для обеспечения теплоснабжения	Котельная	У-1
	219	279	надз		2639,71		У-1	У-2
	76	54	надз		245,084	для надежного и качественного теплоснабжения потребителей	У-16	У-19
	38	28	надз		127,080		У-19	Кофетерий
	76	40,5	надз		183,813		У-18	д.18
	57	32	надз		145,235		ТК-4	д.15
	76	11	кан		142,162		ТК-5	д.21
	76	6	кан		77,5434		ТК-6	д.27
	76	6	кан		77,5434		ТК-6	д.26
	76	5	кан		64,6195		У-26	д.19
Итого по котельной п. Козьмодемьянск (мазут)					6210,05			

## **7.2. Энергоэффективность**

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

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

На рис. 11 видно, что потребители тепловой энергии, располагающиеся вблизи котельной п. Курба находятся в «перетопе» (объекты окрашенные красным и розовым цветами), потребители, находящиеся на удалении от котельной по у. Юбилейная, и ул. Молодежная находятся в «недотопе». При выполнении наладки система теплоснабжения работает оптимально, обеспечивая всех потребителей тепловой энергии необходимым (нормативным) количеством тепловой энергии (рис. 12).

В поверочном режиме работы расход теплоносителя составляет 164,78 т/ч, в наладочном режиме (рис. 12) – 98,36 т/ч.

В поверочном режиме работы (рис. 12) нагрузка на систему отопления составляет 2,51357 Гкал/ч, в наладочном режиме – 2,45905 Гкал/ч.

В результате наладки системы теплоснабжения количество сэкономленной тепловой энергии составит 283,5 Гкал, количество сэкономленного условного топлива – 57,86 т, количество сэкономленной электрической энергии – 37,609 тыс. кВт.

В денежном выражении суммарный экономический эффект составит 670,104 тыс. руб.

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

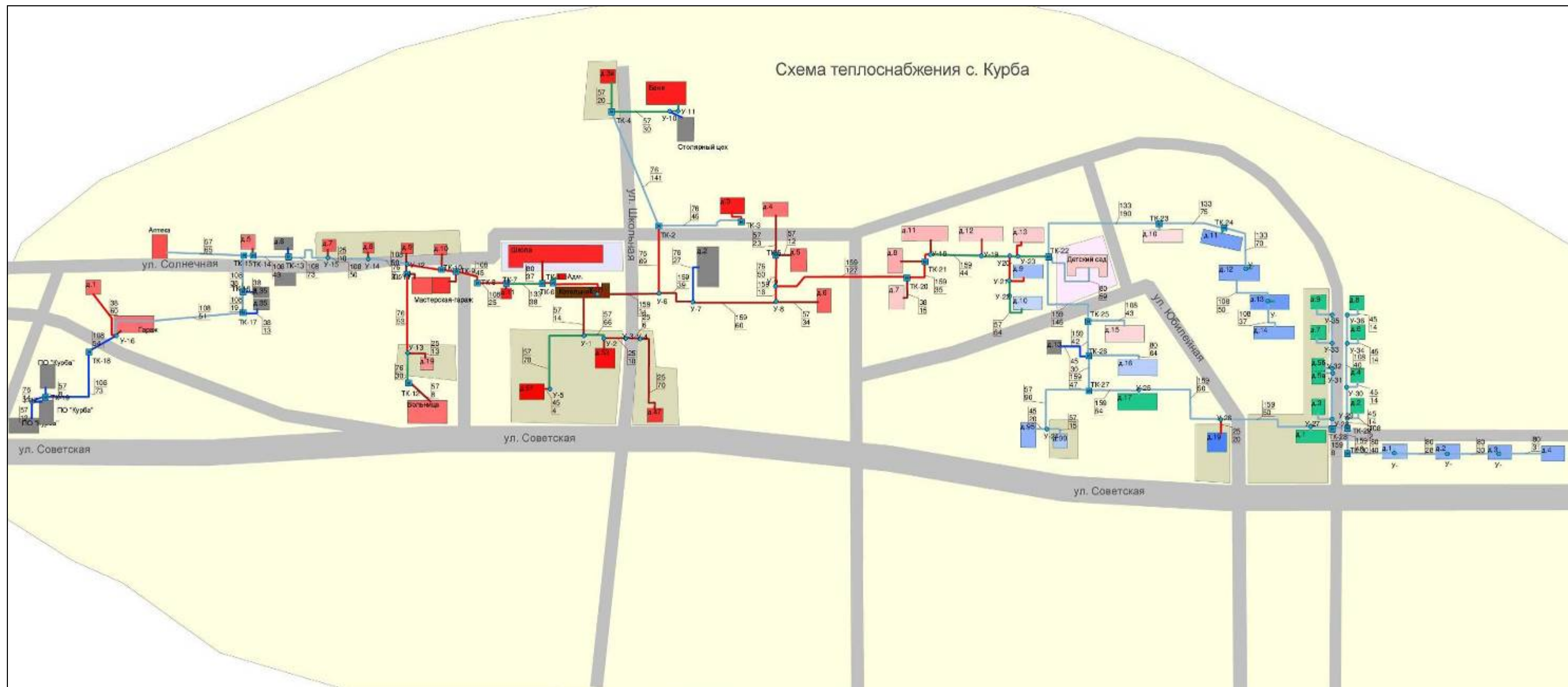


Рис. 11. Существующее положение системы теплоснабжения – котельная с. Курба

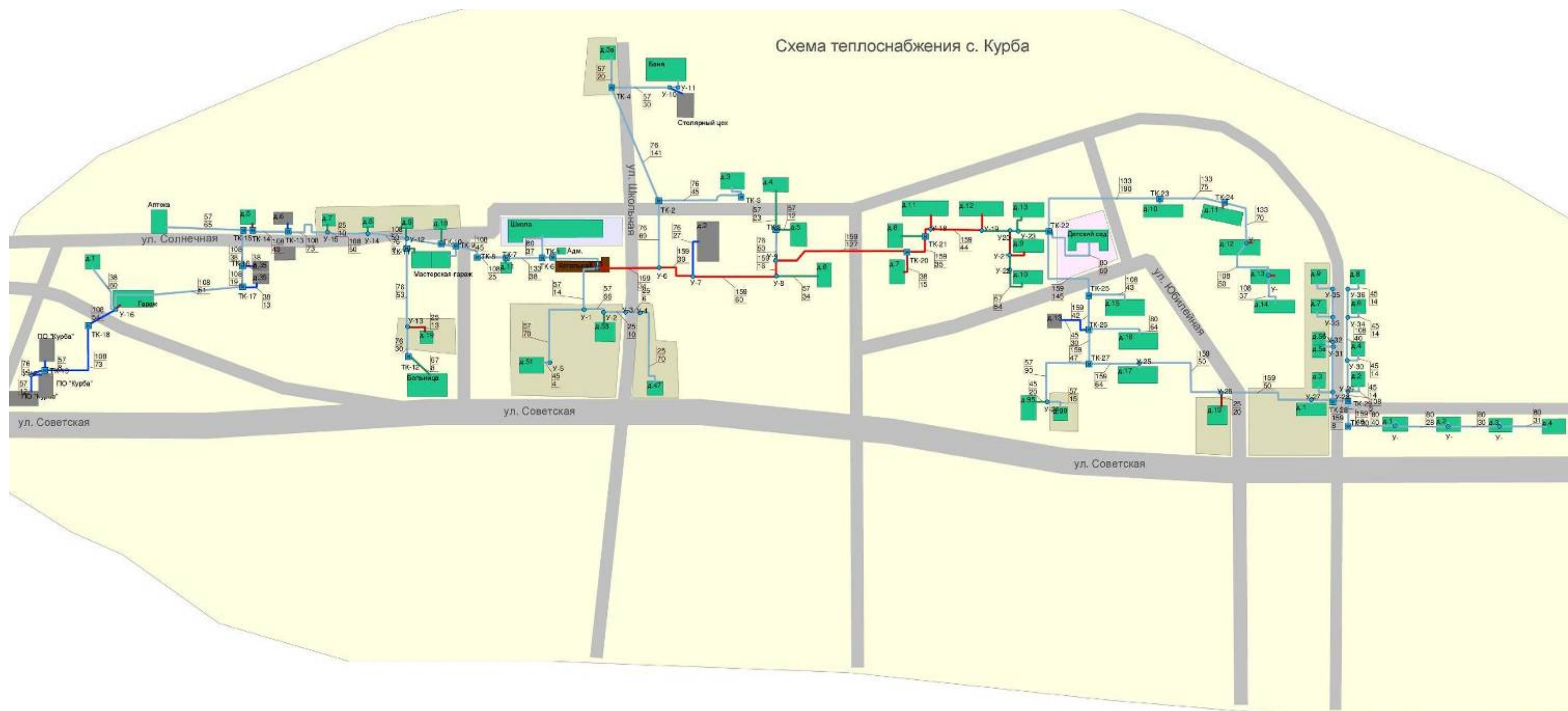


Рис. 13. Наладка системы теплоснабжения – котельная с. Курба



Ниже приведены расчеты энергоэффективности от наладки системы теплоснабжения, определенные в ходе работы в разрезе каждого источника тепловой энергии. Расчет производился в ПРК «Теплоэксперт».

### Расчет энергоэффективности котельной с. Ширинье

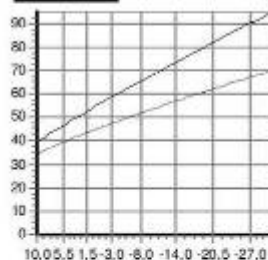
#### Оценка энергоэффективности

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

Количество часов работы системы: 5200

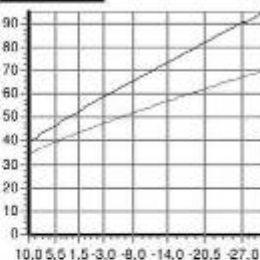
Стоимость Гкал теплоты, руб 1939,15  
Стоимость кВт\*ч электроэнергии, руб 3,2

##### Условия 1 Примечание1



расч. темп. сетевой воды  
в под. магистралах, С 95  
расч. темп. сетевой воды  
в обр. магистралах, С 70  
факт. темп. сетевой воды  
в под. магистралах, С 95  
Рабочий перепад, м: 24  
Установившийся  
расход, т/ч: 103,13

##### Условия 2 Примечание2

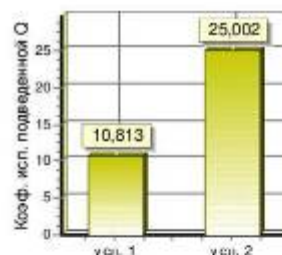
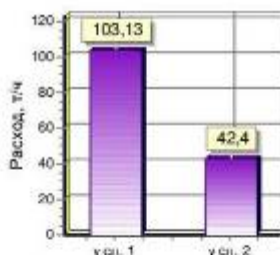
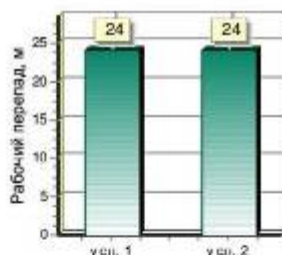


расч. темп. сетевой воды  
в под. магистралах, С 95  
расч. темп. сетевой воды  
в обр. магистралах, С 70  
факт. темп. сетевой воды  
в под. магистралах, С 95  
Рабочий перепад, м: 24  
Установившийся  
расход, т/ч: 42,4

Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
факт	план	отношение	
1115,15	/	1060,08 =	1,05 - отопление
0,00	/	0,00 =	0 - ГВС парал. включения
0,00	/	0,00 =	0 - ГВС 2-ст. 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
1115,15	/	1060,08 =	1,05 - СУММАРНАЯ

Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
факт	план	отношение	
1060,08	/	1060,08 =	1,00 - отопление
0,00	/	0,00 =	0 - ГВС парал. включения
0,00	/	0,00 =	0 - ГВС 2-ст. 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
1060,08	/	1060,08 =	1,00 - СУММАРНАЯ

#### СРАВНЕНИЕ



Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
условия 1	условия 2	разница	
1115,15	- 1060,08	=	55,07 - отопление
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС парал. включения
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС 2-ст. 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
1115,15	- 1060,08	=	55,07 - СУММАРНАЯ

Кол-во сэкономленной тепловой энергии, Гкал: 286,36  
Кол-во сэкономленного условного топлива, т: 58,44  
Кол-во сэкономленной электроэнергии, кВт: 34 386,67

#### В денежном выражении

Условное топливо, руб. 555 303,44  
Электроэнергия, руб. 110 037,35

Суммарный экономический эффект, руб.: 665 340,79

## Расчет энергоэффективности котельной с. Курба

### Оценка энергоэффективности

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

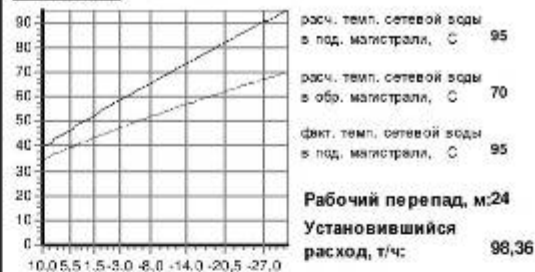
Количество часов работы системы: 5200

Стоимость ГКал теплоты, руб 1939,15  
Стоимость кВт·ч электроэнергии, руб 63,2

**Условия 1** Примечание 1



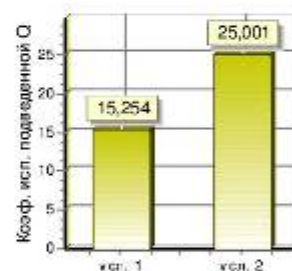
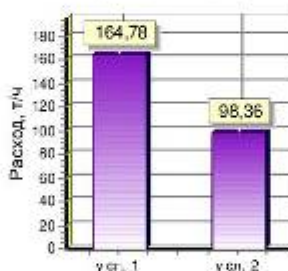
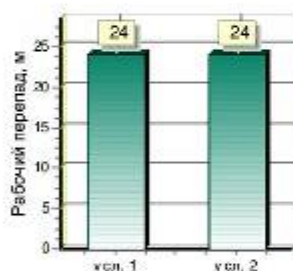
**Условия 2** Примечание 2



Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
факт	план	отношение	
2513,57	/	2459,05	1,02 - отопление
0,00	/	0,00	0 - 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
2513,57	/	2459,05	1,02 - СУММАРНАЯ

Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
факт	план	отношение	
2459,05	/	2459,05	1,00 - отопление
0,00	/	0,00	0 - 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
2459,05	/	2459,05	1,00 - СУММАРНАЯ

#### СРАВНЕНИЕ



условия 1	условия 2	разница	
2513,57	- 2459,05	=	54,52 - отопление
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС парал. включения
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС 2-ступ. смешанная
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС открытая
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС 2-ст. посл. + 3.с.о.
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС 1-ст. пред. + 3.с.о.
0,00	- 0,00	=	0,00 - вентиляция ВВ
0,00	- 0,00	=	0,00 - вентиляция НВ
2513,57	- 2459,05	=	54,52 - СУММАРНАЯ

Кол-во сэкономленной тепловой энергии, ГКал: 283,50  
Кол-во сэкономленного условного топлива, т: 57,86  
Кол-во сэкономленной электроэнергии, кВт: 37 608,48

#### В денежном выражении

Условное топливо, руб. 549 756,94  
Электроэнергия, руб 120 347,13

**Суммарный экономический эффект, руб.: 670 104,06**

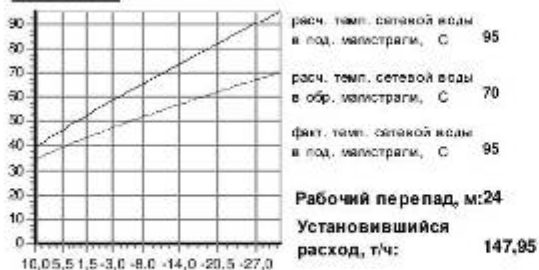
## Расчет энергоэффективности котельной д. Иванищево Оценка энергоэффективности

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

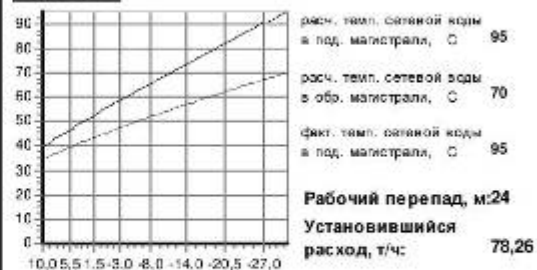
Количество часов работы системы: 5200

Стоимость ГКал теплоты, руб/1939,15  
Стоимость кВт·ч электроэнергии, руб/3,2

### Условия 1 Примечание1



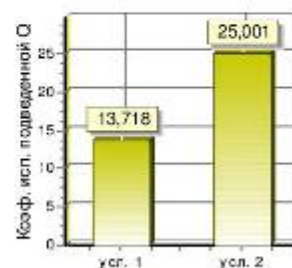
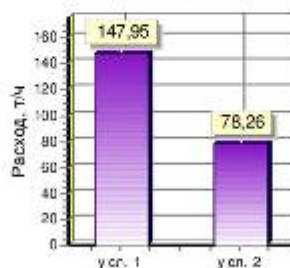
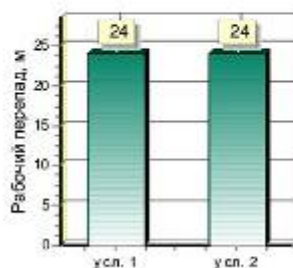
### Условия 2 Примечание2



Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
факт	план	отношение	
2029,60	/ 1956,56	= 1,04	- отопление
0,00	/ 0,00	= 0	- 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
2029,60	/ 1956,56	= 1,04	- СУММАРНАЯ

Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
факт	план	отношение	
1956,56	/ 1956,56	= 1,00	- отопление
0,00	/ 0,00	= 0	- 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
1956,56	/ 1956,56	= 1,00	- СУММАРНАЯ

### СРАВНЕНИЕ



Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
условия 1	условия 2	разница	
2029,60	- 1956,56	= 73,04	- отопление
0,00	- 0,00	= 0,00	- ГВС парал. включения
0,00	- 0,00	= 0,00	- ГВС 2-ступ. смешанная
0,00	- 0,00	= 0,00	- ГВС открытая
0,00	- 0,00	= 0,00	- ГВС 2-ст. посл. + 3.с.о.
0,00	- 0,00	= 0,00	- ГВС 1-ст. пред. + 3.с.о.
0,00	- 0,00	= 0,00	- вентиляция ВВ
0,00	- 0,00	= 0,00	- вентиляция НВ
2029,60	- 1956,56	= 73,04	- СУММАРНАЯ

Кол-во сэкономленной тепловой энергии, ГКал: 379,81  
Кол-во сэкономленного условного топлива, т: 77,51  
Кол-во сэкономленной электроэнергии, кВт: 39 460,02

### В денежном выражении

Условное топливо, руб. 736 503,81  
Электроэнергия, руб. 126 272,08

Суммарный экономический эффект, руб.: 862 775,89

Расчет энергоэффективности котельной д. Мордвиново



## Оценка энергоэффективности

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

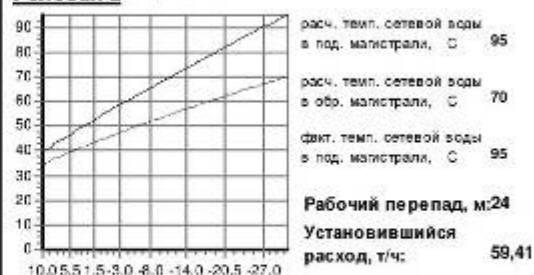
Количество часов работы системы: 5200

Стоимость ГКал теплоты, руб 1939,15  
Стоимость кВт·ч электроэнергии, руб 3,2

### Условия 1 Примечание 1



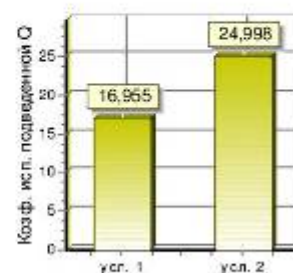
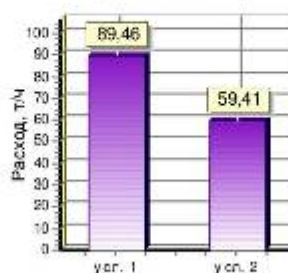
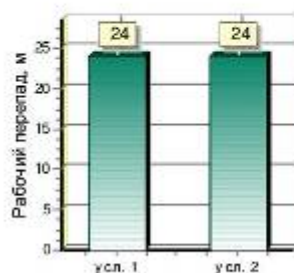
### Условия 2 Примечание 2



Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
факт	план	отношение	
1516,82	1485,15	1,02	- отопление
0,00	0,00	0	- ГВС парал. включения
0,00	0,00	0	- ГВС 2-ст. 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
1516,82	1485,15	1,02	- СУММАРНАЯ

Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
факт	план	отношение	
1485,15	1485,15	1,00	- отопление
0,00	0,00	0	- ГВС парал. включения
0,00	0,00	0	- ГВС 2-ст. 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
1485,15	1485,15	1,00	- СУММАРНАЯ

### СРАВНЕНИЕ



условия 1	условия 2	разница	
1516,82	1485,15	= 31,67	- отопление
0,00	0,00	= 0,00	- ГВС парал. включения
0,00	0,00	= 0,00	- ГВС 2-ст. 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
1516,82	1485,15	= 31,67	- СУММАРНАЯ

Кол-во сэкономленной тепловой энергии, ГКал: 164,68  
Кол-во сэкономленного условного топлива, т: 33,61  
Кол-во сэкономленной электроэнергии, кВт: 17 014,98

### В денежном выражении

Условное топливо, руб. 319 346,19  
Электроэнергия, руб 54 447,93

Суммарный экономический эффект, руб.: 373 794,11

Расчет энергоэффективности котельной п. Козьмодемьянск (мазут)

## Оценка энергоэффективности

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

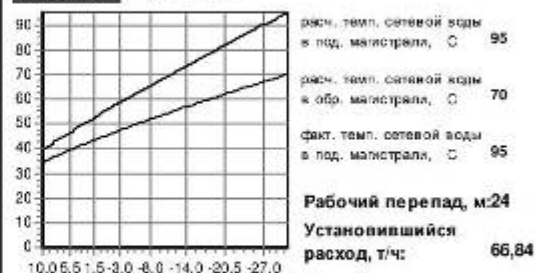
Количество часов работы системы: 5200

Стоимость ГКал теплоты, руб 1939,15  
Стоимость кВт·ч электроэнергии, руб 3,2

### Условия 1 Примечание1



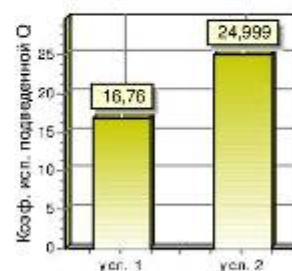
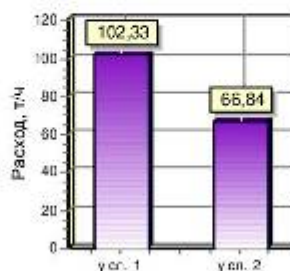
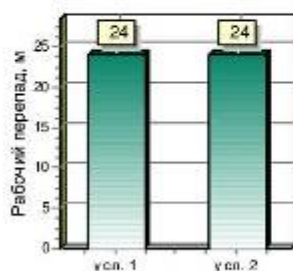
### Условия 2 Примечание2



Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
факт	план	отношение	
1715,08	/	1670,90=	1,03 - отопление
0,00	/	0,00=	0 - 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
1715,08	/	1670,90=	1,03 - СУММАРНАЯ

Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
факт	план	отношение	
1670,90	/	1670,90=	1,00 - отопление
0,00	/	0,00=	0 - 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
1670,90	/	1670,90=	1,00 - СУММАРНАЯ

### СРАВНЕНИЕ



Разнородная нагрузка, М Кал/ч			
условия 1	условия 2	разница	
1715,08	- 1670,90	=	44,18 - отопление
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС парал. включения
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС 2-ступ. смешанная
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС открытая
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС 2-ст. посл. + 3.с.о.
0,00	- 0,00	=	0,00 - ГВС 1-ст. пред. + 3.с.о.
0,00	- 0,00	=	0,00 - вентиляция ВВ
0,00	- 0,00	=	0,00 - вентиляция НВ
1715,08	- 1670,90	=	44,18 - СУММАРНАЯ

Кол-во сэкономленной тепловой энергии, ГКал: 229,74  
Кол-во сэкономленного условного топлива, т: 46,88  
Кол-во сэкономленной электроэнергии, кВт: 20 095,23

### В денежном выражении

Условное топливо, руб. 445 491,88  
Электричество, руб 64 304,73

Суммарный экономический эффект, руб.: 509 796,61

Расчет энергоэффективности котельной п. Козьмодемьянск (уголь)

## Оценка энергоэффективности

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

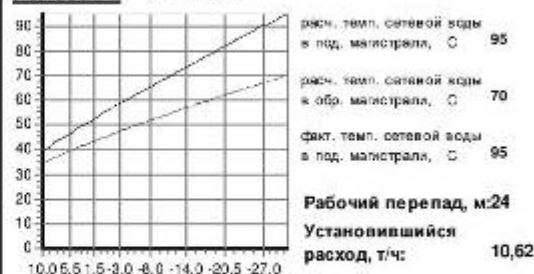
Количество часов работы системы: 5304

Стоимость Гкал теплоты, руб 1939,15  
Стоимость кВт·ч электроэнергии, руб 3,2

### Условия 1 Примечание1



### Условия 2 Примечание2



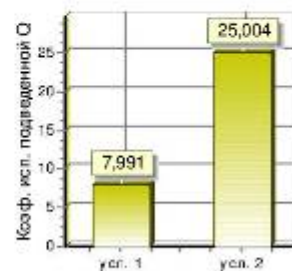
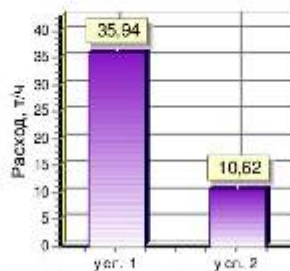
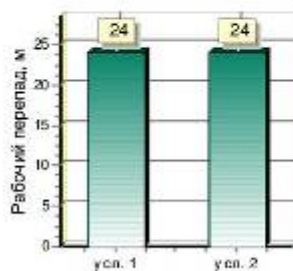
#### Разнородная нагрузка, М Кал/ч

факт	план	отношение	
287,19	/	265,54=	1,08 - отопление
0,00	/	0,00=	0 - ГВС парал. включения
0,00	/	0,00=	0 - ГВС 2-ст. 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
287,19	/	265,54=	1,08 - СУММАРНАЯ

#### Разнородная нагрузка, М Кал/ч

факт	план	отношение	
265,54	/	265,54=	1,00 - отопление
0,00	/	0,00=	0 - ГВС парал. включения
0,00	/	0,00=	0 - ГВС 2-ст. 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
265,54	/	265,54=	1,00 - СУММАРНАЯ

### СРАВНЕНИЕ



#### Разнородная нагрузка, М Кал/ч

условия 1	условия 2	разница	
287,19	- 265,54	= 21,65	- отопление
0,00	- 0,00	= 0,00	- ГВС парал. включения
0,00	- 0,00	= 0,00	- ГВС 2-ст. 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
287,19	- 265,54	= 21,65	- СУММАРНАЯ

Кол-во сэкономленной тепловой энергии, Гкал: 114,83  
Кол-во сэкономленного условного топлива, т: 23,44  
Кол-во сэкономленной электроэнергии, кВт: 14 623,48

### В денежном выражении

Условное топливо, руб. 222 675,64  
Электроэнергия, руб 46 795,14

Суммарный экономический эффект, руб.: 269 470,78

## **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 организациями 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 Курбском сельском поселении одну единую теплоснабжающую организацию ОАО «ЖКХ Заволжье».*

Характеристика ОАО «ЖКХ Заволжье»

ОАО «ЖКХ Заволжье» осуществляет деятельность территории Ярославского района Ярославской области в Заволжском, Ивняковском, Карабихском, Кузнечихском, Курбском, Лесной поляне, Некрасовском, Туношенском сельских поселениях.

На балансе и обслуживании ОАО «ЖКХ Заволжье» в Курбском сельском поселении находятся котельные в с. Ширинье, с. Курба, д. Иванищево, с. Мордвиново, п. Козьмодемьянск. Суммарная располагаемая мощность составляет 26,055 Гкал/ч, протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении от вышеуказанных котельных составляет 42,025 км.

Зоны деятельности каждой из вышеуказанных теплоснабжающих организаций приведены на рис. 13 и в таблице 8.1.

Таблица 8.1. Зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций

№	Наименование единой теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Наименование населенного пункта
1	2	3	4
1	ОАО «ЖКХ Заволжье»	Котельная с. Ширинье	с. Ширинье
		Котельная с. Курба	с. Курба
		Котельная д. Иванищево	д. Иванищево
		Котельная д. Мордвиново	д. Мордвиново
		Котельная п. Козьмодемьянск (мазут)	п. Козьмодемьянск
		Котельная п. Козьмодемьянск (уголь)	

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.

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

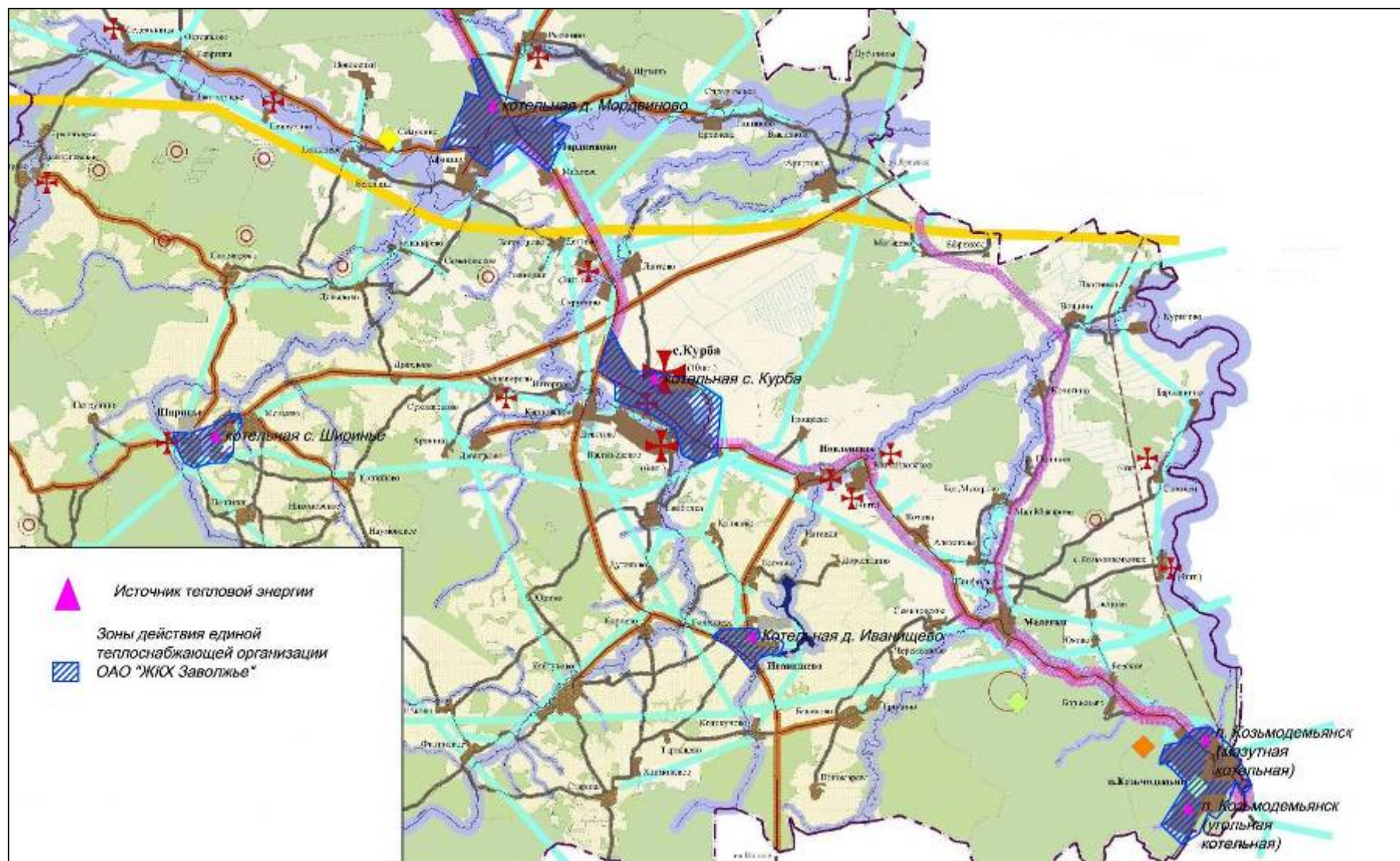


Рис. 13. Зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций

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

Дефицит тепловой энергии на котельных Курбского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области не выявлен, перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии нецелесообразно.

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

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

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

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

По результатам инвентаризации бесхозных тепловых сетей на территории Курбского сельского поселения не выявлено.



## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Согласно предоставленной информации в Курбском сельском поселении в перспективе новое строительство объектов с централизованной системой теплоснабжения не планируется.

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;

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключёнными нагрузками потребителей проведены расчеты гидравлических режимов работы систем теплоснабжения Курбского 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 – 2012 год и определены причины отклонений фактических показателей работы систем теплоснабжения Курбского сельского поселения от нормативных.

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

- для перекладки и замены трубопроводов, отграничивающих транспорт теплоносителя в котельной необходимо:

- котельная с. Ширинье – 1647,702 тыс. руб.;
- котельная с. Курба – 9848,641 тыс. руб.;
- котельная д. Иванищево – 2222,757 тыс. руб.;
- котельная д. Мордвиново – 2506,413 тыс. руб.;
- котельная п. Козьмодемьянск (мазут) – 6210,052 тыс. руб.;
- стоимость изготовления и установки дроссельных шайб – 246 тыс. руб.

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 Курбском сельском поселении одну единую теплоснабжающую организацию: ОАО «ЖКХ Заволжье».

Разработанная схема теплоснабжения будет ежегодно актуализироваться в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».