



Общество с ограниченной ответственностью
«ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ»

Корректировка 10.2014

**Схема теплоснабжения
Веретейского сельского поселения
Некоузского муниципального района
Ярославской области**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

«СОГЛАСОВАНО»

Глава администрации
Веретейского сельского поселения
_____ С.В. Некрутов
«__» _____ 2014 г..

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «Энергосервисная Компания»
_____ А.Ю. Тюрин
«__» _____ 2014 г

**Схема теплоснабжения
Веретейского сельского поселения
Некоузского муниципального района
Ярославской области**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	7
Термины и определения	10
Сведения об организации разработчике	11
Общие сведения о системе теплоснабжения Веретейского сельского поселения	13
ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	19
Раздел 1 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	19
Раздел 3.1. Динамика утвержденных тарифов	19
Раздел 3.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	19
ГЛАВА 2. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ВЕРЕТЕЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	21
2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам	21
2.1. Характеристика жилого фонда	22
2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения от каждого источника тепловой энергии	24
ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	26

3.1. Радиус зоны действия каждого источника тепловой энергии.....	26
3.2. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	28
3.3. Перспективные балансы потребления тепловой энергии в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источника тепловой энергии	30
ГЛАВА 4. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	32
4.1. Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	32
ГЛАВА 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	35
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии	35
5.2. Предложения по реконструкции источника тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	35
5.3. Предложения по техническому перевооружению источника тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	35
5.4. Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.....	36
5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	36

5.5.1. Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	36
5.5.2. Строительство источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии	37
5.6. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения	38
Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для источников тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть.....	38
ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	44
6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	44
6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий сохранения надежности теплоснабжения	44
6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	56
ГЛАВА 7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	56
ГЛАВА 8. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ	57
8.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей	57

8.2. Энергетическая эффективность.....	60
ГЛАВА 9. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....	71
9.1. Общие сведения	71
9.2. Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации ..	73
9.3. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана.....	75
9.4. Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях.....	76
ГЛАВА 10. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	81
ГЛАВА 11. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	82
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	83

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения Веретейского сельского поселения Некоузского района Ярославской области на период 2013 - 2028 годов разработана в соответствии с муниципальным контрактом № 16-2 «Разработка схемы теплоснабжения Веретейского сельского поселения Некоузского муниципального района Ярославской области на период 2013-2028 г.», заключенного между администрацией Веретейского сельского поселения Некоузского муниципального района Ярославской области и ООО «Энергосервисная компания».

Разработка схем теплоснабжения Веретейского сельского поселения Некоузского 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 Веретейского сельского поселения (утвержден решением Муниципального совета Веретейского сельского поселения Некоузского муниципального района от 06.08.2009 года, № 190);
- 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 11.09.2013г. 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");

Воротилин Андрей Андреевич (сертификат пользователя графико-информационного расчетного комплекса "ТеплоЭксперт" № 0130088, выданный ООО Научно-производственное предприятие "ТЕПЛОТЕКС").

Общие сведения о системе теплоснабжения Веретейского сельского поселения

Географическое расположение Веретейского сельского поселения

Веретейское сельское поселение — сельское поселение в Некоузском муниципальном районе Ярославской области. Включает Веретейский и Лацковский сельские округа, объединяющие 107 сельских населённых пунктов. Крупнейший населённый пункт и административный центр — посёлок Борок. Образовано 21 декабря 2004 года.

Территория сельского поселения расположена на востоке Некоузского муниципального района, частично на побережье Рыбинского водохранилища. Веретейское сельское поселение граничит:

- на севере с Брейтовским районом;
- на востоке с Рыбинским районом;
- на юге с Волжским сельским поселением Некоузского района;
- на западе с Некоузским сельским поселением Некоузского района.

Численность населения на 1 января 2013 года - 3367 человек.

Территория - 297,59 кв. км.

Краткое описание системы теплоснабжения

Теплоснабжение п. Борок Веретейского сельского поселения осуществляется от 1 источника тепловой энергии (котельной):

- котельная п. Борок.

Зона действия источника тепловой энергии Веретейского сельского поселения приведена на рис. 1.

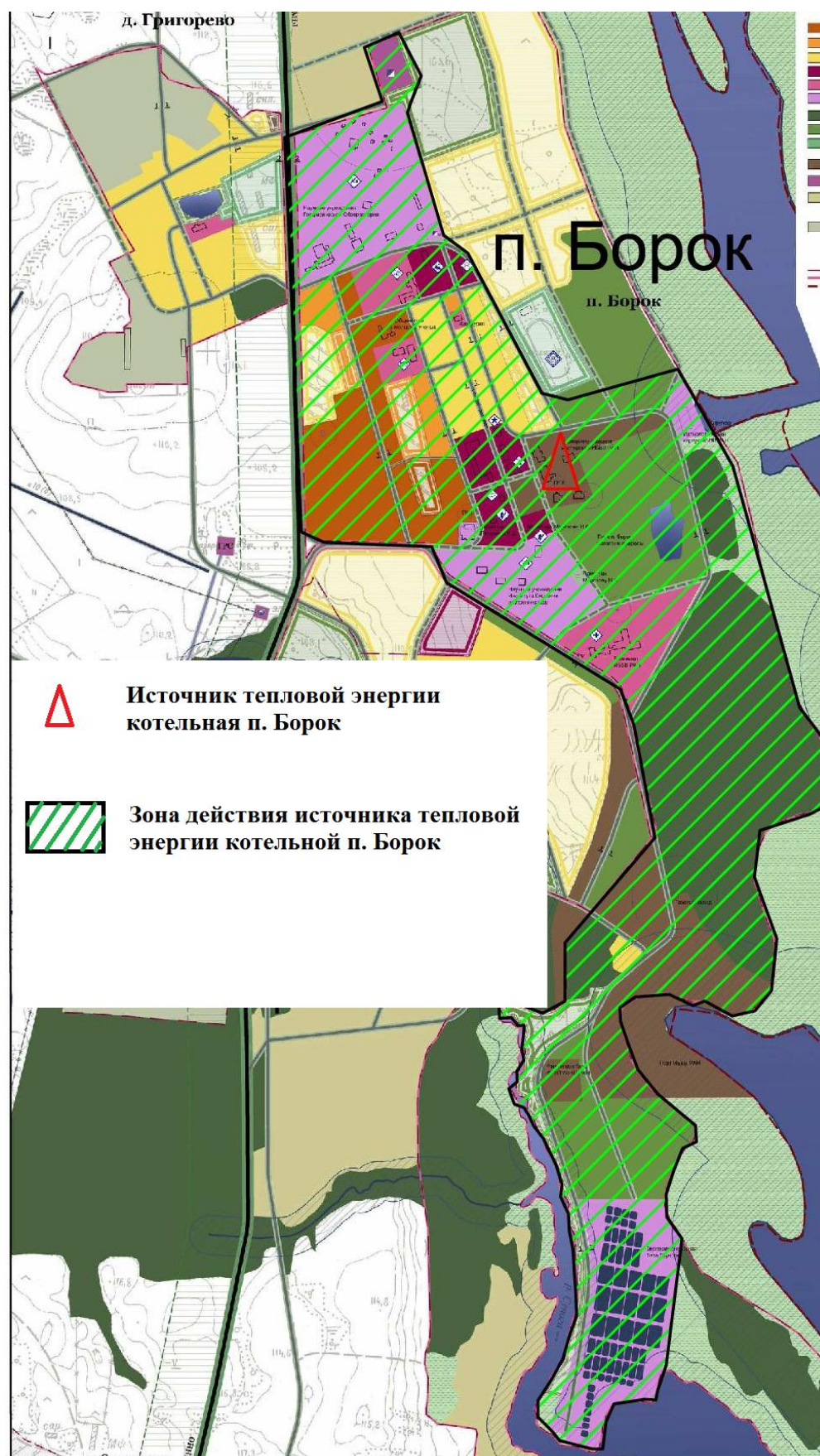


Рис. 1. Зона действия источника тепловой энергии Веретейского сельского поселения котельной п. Борок.

Обобщенная характеристика систем теплоснабжения
Веретейского сельского поселения

Протяженность тепловых сетей от источника тепловой энергии (сети отопления)

№	Наименование котельной	Протяженность тепловой сети, м			
		Итого	в т.ч. надземная прокладка	в т.ч. подземная прокладка	Трубопроводы, проложенные в помещении (подвале)
1	котельной п. Борок	24535,4	715,4	23820	-
Итого		24535,4	715,4	23820	-

*протяженность указана в двухтрубном исчислении;

В настоящее время в Веретейском сельском поселении централизованное теплоснабжение осуществляется у 131 объектов (в т.ч. с ГВС 82 объекта и с технологией 2 объекта), в том числе:

- жилой фонд – 66 объектов, в т.ч с ГВС 56 объектов;
- объекты образования – 5 объектов, в т.ч с ГВС 3 объекта;
- объекты культуры – 3 объекта, в т.ч с ГВС 1 объект;
- объекты здравоохранения – 2 объекта, в т.ч с ГВС 2 объекта;
- прочие объекты – 55 объектов, в т.ч с ГВС 21 объект и технологии 2 объекта;

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на отопление потребителей, расположенных на территории Веретейского сельского поселения составляет 23434,98 Гкал, в том числе:

- жилой фонд 12485,49 Гкал/год;
- объекты образования – 1239,801 Гкал/год;
- объекты культуры – 216,0112 Гкал/год;
- объекты здравоохранения – 1178,689 Гкал/год;
- прочие объекты – 8314,989 Гкал/год;

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на горячее водоснабжение потребителей, расположенных на территории Веретейского сельского поселения составляет 1908,987 Гкал/год, в том числе:

- жилой фонд 1199,938 Гкал/год;
- объекты образования – 106,58 Гкал/год;
- объекты здравоохранения – 80,3 Гкал/год;
- прочие объекты – 522,169 Гкал/год;

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на технологические нужды потребителей, расположенных на территории Веретейского сельского поселения составляет 102,5898 Гкал/ч, в том числе:

- прочие объекты – 102,5898 Гкал/ч;

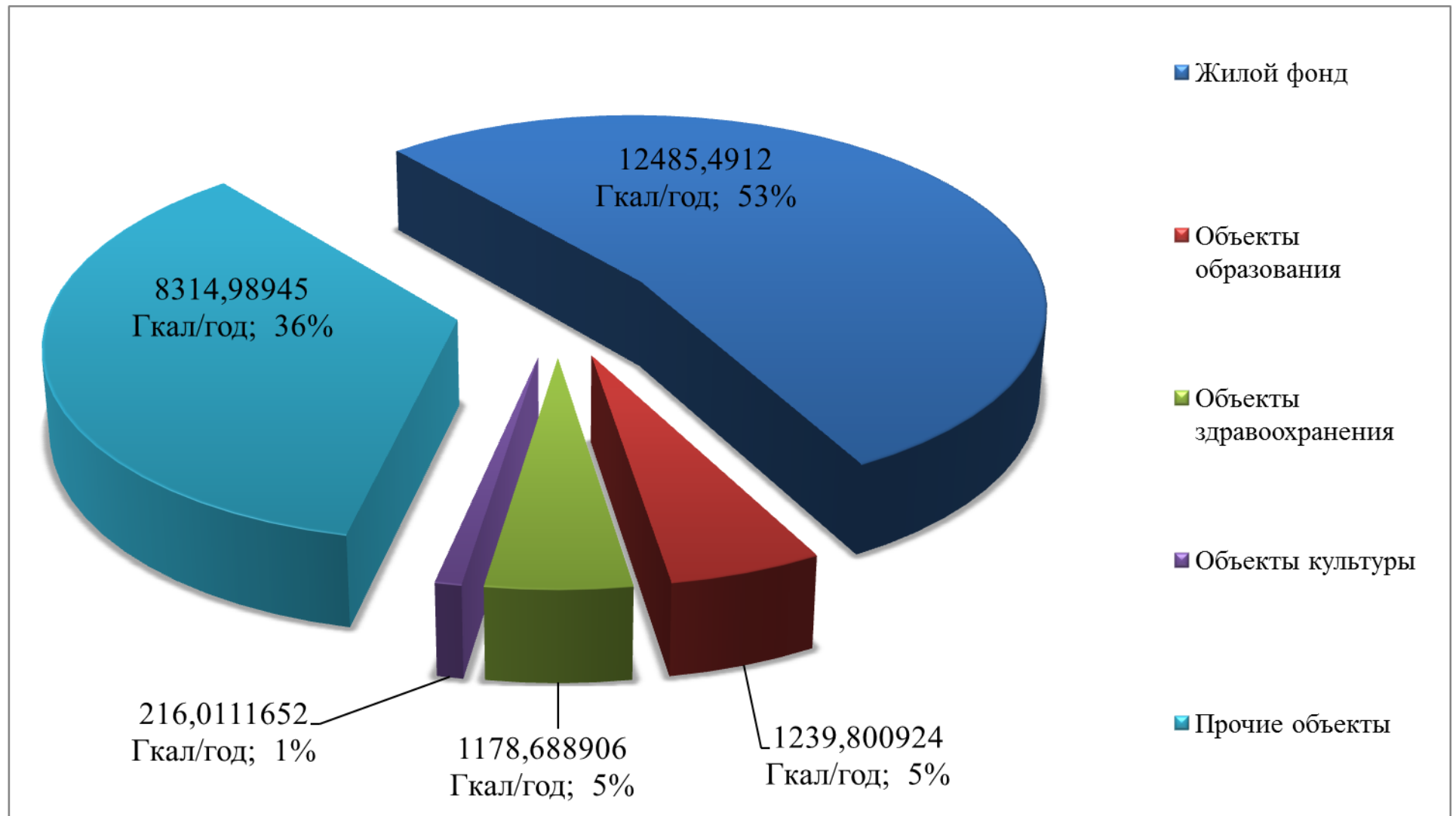


Рис.2 Доля потребления тепловой энергии на отопление группами потребителей

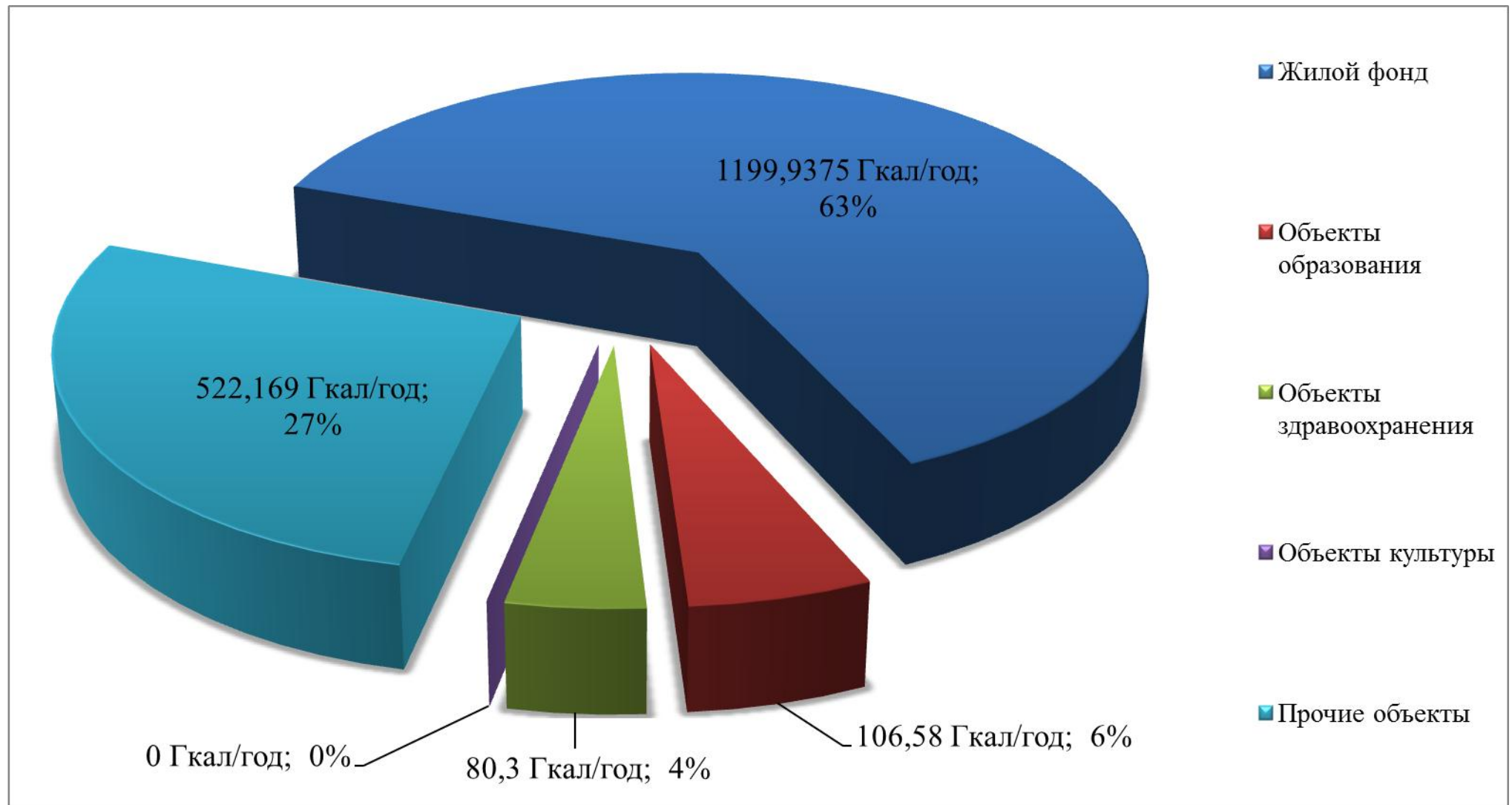


Рис.3 Доля потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение группами потребителей.

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

Раздел 1 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Раздел 3.1. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

Данных по динамике утвержденных тарифов с учетом последних 3 лет заказчик не предоставил.

Раздел 3.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Данные по источнику тепловой энергии: котельная п. Борок предоставлены **МУП «Энергосервис»**.

На 01.09.2013г., т.руб. МУП «Энергосервис»

Статьи затрат	Факт за 8-мь мес. 2013г.
1.Произведено тепловой энергии, гкал	6902
2.Отпущено тепловой энергии (полезный отпуск), всего, гкал	5316
3. Топливо на технологические цели	4325
4. Электроэнергия на технологические цели	1579
5. Вода и стоки на технологические цели	42
6. Материалы 10-1,10-5	220
7. ГСМ	39
8. Амортизация	465
9. Заработная плата производственных рабочих	1184
10. Отчисления на социальные нужды	349
11. Другие затраты относимые на себестоимость	245
12.Общепроизводственные расходы	269
13. Общехозяйственные расходы	770
14. Себестоимость производства и отпуска тепловой энергии (п.п.3-14)	9487
15. Себестоимость 1 гкал (п.14/п.2), руб./гкал	1784,61

ГЛАВА 2. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ВЕРЕТЕЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Согласно предоставленной информации перспективный спрос на тепловую энергию в Веретейском сельском поселении присутствует, новое строительство планируется. Согласно генерального плана Веретейского сельского поселения:

6.	Реконструкция, модернизация жилищного фонда, новое жилищное строительство		
6.1.	<i>реализация жилищной программы с учетом конкретных условий населенных пунктов сельского поселения</i>	2010-2020	
6.2.	<i>новое жилищное строительство</i>		
6.2.1.	Малоэтажное и среднеэтажное строительство в п.Борок	2010-2020	
6.2.2.	Индивидуальное жилое строительство в п.Борок, д. Мал. Дьяконово, д. Бол. Дьяконово, с. Марьино, с. Лацкое, д. Григорево	2010-2020	

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

Жилой фонд

В нижеприведенной таблице 2.1.1 приведены данные строительных фондов по жилым домам по состоянию на 2012 г.

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

2.1. Характеристика жилого фонда

2.1.1 Характеристика жилого фонда в разрезе котельной п. Борок

Адрес: насел. пункт, улица, № дома	Площадь многоквартирного дома, жилого дома, кв. м			
	Всего	в том числе		
		жилых помещений	нежилых помещений	помещений, входящих в состав общего имущества многоквартирного дома
1	2	3	4	5
п. Борок, №3	473	411,5	-	61,5
п. Борок, №5	92,7	92,7	-	-
п. Борок, №6	464,5	418,6	-	45,9
п. Борок, №7	92,7	92,7	-	-
п. Борок, №8	78	78	-	-
п. Борок, №8а	634,8	406,7	-	228,1
п. Борок, №9	80,6	80,6	-	-
п. Борок, №10	78	78	-	-
п. Борок, №11	80,5	80,5	-	-
п. Борок, №12	80,1	80,1	-	-
п. Борок, №13	80,4	80,4	-	-
п. Борок, №14	80	80	-	-
п. Борок, №15а	66,1	66,1	-	-
п. Борок, №16	77,8	77,8	-	-
п. Борок, №16а	124,8	124,8	-	-
п. Борок, №17	158,3	158,3	-	-
п. Борок, №17а	64,2	64,2	-	-
п. Борок, №19	567	412,5	-	154,5
п. Борок, №20	633,3	574,3	-	59
п. Борок, №21	97,9	97,9	-	-
п. Борок, №23	81,6	81,6	-	-
п. Борок, №24	125,1	125,1	-	-
п. Борок, №25	97,5	97,5	-	-
п. Борок, №26	109	109	-	-
п. Борок, №27	97,6	97,6	-	-
п. Борок, №28	97	97	-	-
п. Борок, №29	604,5	414,2	-	190,3
п. Борок, №30	645,9	407,4	-	238,5
п. Борок, №31	1009,6	943,6	-	66
п. Борок, №32	1009	941,7	-	67,3

Схема теплоснабжения Веретейского сельского поселения
Некоузского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

п. Борок, №33	993,8	926,5	-	67,3
п. Борок, №34	1016,7	946,5	-	70,2
п. Борок, №35	1031,6	965,4	-	66,2
п. Борок, №36	1854,5	1664,8	-	189,7
п. Борок, №37	1801,3	1609,6	-	191,7
п. Борок, №38	1814,8	1625,5	-	189,3
п. Борок, №38а	106	106	-	-
п. Борок, №39	1841,1	1650,2	-	190,9
п. Борок, №39а	55,3	55,3	-	-
п. Борок, №40	1830,5	1640,3	-	190,2
п. Борок, №41	1828,9	1637,5	-	191,4
п. Борок, №42	1828,5	1641,5	-	187
п. Борок, №43	1831	1638,9	-	192,1
п. Борок, №44	1827,8	1641,3	-	186,5
п. Борок, №45	1775,9	1585,3	-	190,6
п. Борок, №46	1800,1	1606,1	-	194
п. Борок, №47	1003,9	869,3	-	134,6
п. Борок, №48	985,5	854,4	-	131,1
п. Борок, №49	981,3	850,9	-	130,4
п. Борок, №50	985,3	854,6	-	130,7
п. Борок, №51	993,9	856,1	-	137,8
п. Борок, №52	987,2	854,4	-	132,8
п. Борок, №53	1784,8	1594,7	-	190,1
п. Борок, №54	1816	1618,1	-	197,9
п. Борок, №55	998,2	863,6	-	134,6
п. Борок, №56	989,1	858,4	-	130,7
п. Борок, №57	988,3	857	-	131,3
п. Борок, №58	1002	866,3	-	135,7
п. Борок, №59	2988,5	2607,1	-	381,4
п. Борок, №60	2102,9	1837,5	-	265,4
п. Борок, №61	102,5	102,5	-	
п. Борок, №62	2280,1	2041,1	-	239
п. Борок, №79	613,7	561,9	-	51,8
п. Борок, №80	596,7	546,1	-	50,6
п. Борок, №84	266,5	223,3	-	43,2

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

В нижеприведенной таблице 2.2.1 и 2.2.2 приведена нагрузка на отопление и горячее водоснабжение соответственно, по состоянию на 2013 г. с градацией на группы потребителей (жилой фонд, объекты культуры, объекты здравоохранения, объекты образования и объекты промпредприятий).

Таблица 2.2.1 Нагрузка на отопление и годовое потребление тепловой энергии группами потребителей от источников тепловой энергии Веретейского сельском поселении.

Наименование источника	кол-во жил домов	Жилой фонд, Гкал/ч				Объекты образования			Объекты культуры			Объекты здравоохранения			Прочие объекты			Итого по потребителям		
		Qжд сумм, Гкал/час	в т.ч. Qаренд, Гкал/час	Qжд 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 п. Борок	66	5,0022	-	12485,49	-	5	0,4906	1239,801	3	0,0986	216,0112	2	0,453	1178,689	55	3,568	8314,989	131	9,6124	23434,98
ИТОГО	66	5,0022	-	12485,49	-	5	0,4906	1239,801	3	0,0986	216,0112	2	0,453	1178,689	55	3,568	8314,989	131	9,6124	23434,98

Таблица 2.2.2 Нагрузка на горячее водоснабжение и годовое потребление тепловой энергии группами потребителей от источников тепловой энергии Веретейского сельском поселении.

Наименование источника	кол-во жил домов	Жилой фонд, Гкал/ч				Объекты образования			Объекты культуры			Объекты здравоохранения			Прочие объекты			Итого по потребителям		
		Qжд сумм, Гкал/час	в т.ч. Qаренд, Гкал/час	Qжд 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 п. Борок	56	3,2875	-	1199,938	-	3	0,292	106,58	-	-	-	2	0,22	80,3	21	1,4306	522,169	82	5,2301	1908,987
ИТОГО	56	3,2875	-	1199,938	-	3	0,292	106,58	-	-	-	2	0,22	80,3	21	1,4306	522,169	82	5,2301	1908,987

Таблица 2.2.2 Нагрузка на технологические нужды и годовое потребление тепловой энергии группами потребителей от источников тепловой энергии Веретейского сельском поселении.

Наименование источника	кол-во жил домов	Жилой фонд, Гкал/ч				Объекты образования			Объекты культуры			Объекты здравоохранения			Прочие объекты			Итого по потребителям		
		Qжд сумм, Гкал/час	в т.ч. Qаренд, Гкал/час	Qжд 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 п. Борок	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,2803	102,3095	2	0,2803	102,3095
ИТОГО	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,2803	102,3095	2	0,2803	102,3095

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

3.1. 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 радиуса теплоснабжения источника тепловой энергии приведена в таблице 3.1. Графическое обозначение приведено на рис. 4.

Таблица 3.1. Средний радиус теплоснабжения источников тепловой энергии

№	Наименование котельной	Средний радиус теплоснабжения, м
1	Котельная п. Борок	826



Рис. 4 Схема п. Борок с указанием среднего радиуса теплоснабжения для источника тепловой энергии

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

№	Наименование котельной	2013 год (базовые период)		2014 год		2015 год		2016 год		2017 год		2018 год		2019 – 2023 год		2024 – 2028 год	
		Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Котельная п. Борок	16,4	57,45	16,4	57,45	16,4	57,45	16,4	57,45	16,4	57,45	16,4	57,45	16,4	57,45	16,4	57,45

*после 2013 г. планируется снос зданий с централизованным теплоснабжением, а так же планируется ввод в эксплуатацию объектов нового строительства, но перспектива на последующие периоды не изменится., т.к. данные по подключенной нагрузке отсутствуют. 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 Веретейского сельского поселения Ярославской области информации планируется новое строительство на территории поселения, но нагрузка на отопление и горячее водоснабжение в течение всего периода действия схемы теплоснабжения не изменится, т.к. данные по подключенной нагрузке отсутствуют.

При анализе предоставленной информации видно, что на котельной п. Борок имеется резерв мощности, составляющий 57,45 % .

3.3. Перспективные балансы потребления тепловой энергии в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источника тепловой энергии

В таблице 3.3.1 приведена информация по годовому потреблению тепловой энергии потребителями (с разбивкой по видам потребления и по группам потребителей), по потерям тепловой энергии в тепловых сетях от источников тепловой энергии, величина собственных нужд источников тепловой энергии, величина производства тепловой энергии по источникам тепловой энергии:

- котельная п. Борок

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

Таблица 3.3.1. Перспективный баланс тепловой энергии по источнику тепловой энергии – котельная п. Борок

№	Период	2013	2014-2027
1	Установленная мощность, Гкал/час	39,7	39,7
2	Располагаемая мощность, Гкал/час	39,7	39,7
3	Потребление тепловой энергии на отопление,	23434,98	23434,98
4	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	1908,987	1908,987
5	Потребление тепловой энергии на технологию, Гкал/год	102,3095	102,3095
6	Потери в тепловых сетях, Гкал/год*	7956,97	7956,97
7	Собственные нужды, Гкал/год	1023,37	1023,37
8	Величина производства тепловой энергии, Гкал/год	34426,62	34426,62
9	Резерв тепловой мощности, %	57,45	57,45

*расчет по графику 95/70

ГЛАВА 4. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

В таблице 4.1 приведено существующее положение водоподготовительной установки источника тепловой энергии, расположенного в Веретейском сельском поселении.

Баланс производительности водоподготовительной установки складывается из нижеприведенных статей:

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

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

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

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

где

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

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

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

закрытая система

$$V_{подп} = 0,0025 \cdot V,$$

где

V - объем воды в трубопроводах т/сети и системе отопления, м³.

открытая система

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

где

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

Результаты расчета источников тепловой энергии Веретейского сельского поселения приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.1. ВПУ источника тепловой энергии Веретейского сельского поселения.

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

Таблица 4.2. Баланс производительности водоподготовительных установок
(расчетные величины)

№	Показатель	Заполнение тепловых сетей, м ³	Подпитка тепловой сети, м ³ /час	Заполнение системы отопления потребителей, м ³ /час
1	2	3	4	5
1	Котельная п. Борок	298,6	0,687	0,0518

ГЛАВА 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

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

Согласно генерального плана Веретейского сельского поселения перспективное строительство объектов с централизованной системой теплоснабжения планируется, но в строительстве источников теплоснабжения нет необходимости.

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

Исходя из результатов гидравлических расчетов и отсутствия предписания надзорных органов ограничений по использованию тепловой мощности, проведение реконструкции источника тепловой энергии нецелесообразно.

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

В связи с отсутствием предписаний надзорных органов, техническое перевооружение источника теплоснабжения котельная п. Борок не предусмотрено.

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

Источник тепловой энергии, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в Веретейском сельском поселении отсутствует.

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

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

Переоборудование существующего источника тепловой энергии в источник 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 Веретейском сельском поселении вышеуказанных решений переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

5.5.2. Строительство источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии

Строительство источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии в Веретейском сельском поселении не планируется.

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

Период 2013 – 2028 г.г.

Согласно предоставленной администрацией Веретейского сельского поселения Некоузского муниципального района Ярославской области информации в период с 2013 по 2028 г.г. строительство новых котельных не планируется. Ввод нового жилья согласно программам расселения или нового строительства не планируется.

Таблица 5.6. Загрузка источников тепловой энергии**

№	Наименование котельной	2013 год (базовые период)		2014 год		2015 год		2016 год		2017 год		2018 год		2019 – 2023 год		2024 – 2028 год	
		Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) Дефицит (-) %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Котельная П. Борок	16,4	57,45	16,4	57,45	16,4	57,45	16,4	57,45	16,4	57,45	16,4	57,45	16,4	57,45	16,4	57,45

*после 2013 г. планируется сноса зданий с централизованным теплоснабжением, а так же планируется ввод в эксплуатацию объектов нового строительства, но перспектива на последующие периоды не изменится., т.к. данные по подключенной нагрузке отсутствуют. Подключенная нагрузка указана с учетом нормативных потерь тепловой энергии в тепловых сетях;

** уточняется при актуализации схемы теплоснабжения.

**Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для
источников 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, выполнены расчеты оптимальных температурных графиков отпуска тепловой энергии для источников тепловой энергии. Температурный график работы котельной п. Борок 110/70. Снижение температурного графика до 95/70 позволит повысить надежность эксплуатации тепловых сетей от котельной п. Борок, находящихся в неудовлетворительном состоянии.

С переходом на новый температурный график котельной п. Борок 95/70, понизится качество теплоснабжения потребителей, часть потребителей будут находиться в «недотопе» т.е. будут недополучать тепловую энергию. Потребуется замена большего количества участков тепловых сетей, а так же повышения давления на выходе из котельной. Подробное описание работы котельной п. Борок при различных температурных графиков приведено ниже в **Главе 6 п.6.2.**

**Схема теплоснабжения Веретейского сельского поселения
Некоузского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.**



**Значение температур сетевой воды
в зависимости от температуры наружного воздуха**

№ п/п	Температура наружного воздуха °С	Температура сетевой воды в °С		
		В подающем трубопроводе на выходе из котельной	После элеватора у потребителя	в обратном трубопроводе
1	0	70	-	-
2	-1	70	-	-
3	-2	70	55	45
4	-3	72	57	46
5	-4	73	58	47
6	-5	74	60	48
7	-6	75	61	49
8	-7	76	63	50
9	-8	77	64	51
10	-9	78	66	52
11	-10	79	67	53
12	-11	80	69	54
13	-12	81	70	55
14	-13	82	72	55
15	-14	83	72	56
16	-15	84	74	57
17	-16	85	76	58
18	-17	86	78	59
19	-18	88	79	60
20	-19	90	80	61
21	-20	92	81	62
22	-21	94	83	63
23	-22	96	84	63
24	-23	98	86	64
25	-24	100	87	65
26	-25	101	88	66
27	-26	102	90	67
28	-27	103	91	68
29	-28	105	92	68
30	-29	110	94	69
31	-30	110	95	70

Составил:
Главный инженер

В.В. Фуркайло

Ознакомлен:

Температурный график 110/70 °С рекомендуется принять (утвердить) для источников тепловой энергии:

- котельная п. Борок

Результаты расчета графика температур – 110/70 (рекомендуемый).

Температурный режим в системе теплоснабжения

Температура, °C								
Наруж. воз- духа	В подающ. магистр.	Из. систем отопл.	Из ГВС парал. вкл.	Из ГВС 2-ступ. смеш.	Из ГВС дрос./ откр.	Из вентил. НВ	Из вентил. ВВ	Суммарн в обрат. магистр.
-31,0	110,0	70,0	48,6			0,0	0,0	64,2
-30,5	109,2	69,6	48,5			0,0	0,0	63,8
-30,0	108,5	69,3	48,5			0,0	0,0	63,6
-29,5	107,7	68,9	48,5			0,0	0,0	63,2
-29,0	107,0	68,5	48,4			0,0	0,0	62,8
-28,5	106,2	68,1	48,4			0,0	0,0	62,5
-28,0	105,4	67,8	48,4			0,0	0,0	62,2
-27,5	104,7	67,4	48,3			0,0	0,0	61,9
-27,0	103,9	67,0	48,3			0,0	0,0	61,6
-26,5	103,1	66,7	48,3			0,0	0,0	61,2
-26,0	102,4	66,3	48,2			0,0	0,0	60,9
-25,5	101,6	65,9	48,2			0,0	0,0	60,6
-25,0	100,8	65,5	48,1			0,0	0,0	60,3
-24,5	100,0	65,1	48,0			0,0	0,0	59,9
-24,0	99,3	64,8	48,0			0,0	0,0	59,6
-23,5	98,5	64,4	47,9			0,0	0,0	59,3
-23,0	97,7	64,0	47,9			0,0	0,0	58,9
-22,5	96,9	63,6	48,2			0,0	0,0	58,7
-22,0	96,2	63,3	48,4			0,0	0,0	58,4
-21,5	95,4	62,8	48,6			0,0	0,0	58,2
-21,0	94,6	62,4	48,8			0,0	0,0	57,9
-20,5	93,8	62,0	49,0			0,0	0,0	57,6
-20,0	93,0	61,7	49,2			0,0	0,0	57,4
-19,5	92,2	61,2	49,3			0,0	0,0	57,1
-19,0	91,5	60,9	49,6			0,0	0,0	56,9
-18,5	90,7	60,5	49,7			0,0	0,0	56,6
-18,0	89,9	60,1	49,9			0,0	0,0	56,4
-17,5	89,1	59,7	50,0			0,0	0,0	56,1
-17,0	88,3	59,3	50,2			0,0	0,0	55,9
-16,5	87,5	58,9	50,4			0,0	0,0	55,6
-16,0	86,7	58,5	50,5			0,0	0,0	55,4
-15,5	85,9	58,1	50,6			0,0	0,0	55,2
-15,0	85,1	57,7	50,7			0,0	0,0	54,9
-14,5	84,3	57,3	50,9			0,0	0,0	54,7

Схема теплоснабжения Веретейского сельского поселения
Некоузского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Температурный режим в системе теплоснабжения

Температура, °С								
Наруж. воз- духа	В подающ. магистр.	Из. систем отопл.	Из ГВС парап. вкл.	Из ГВС 2-ступ. смеш.	Из ГВС дрос./ откр.	Из вентил. НВ	Из вентил. ВВ	Суммарн в обрат. магистр.
-14,0	83,5	56,9	51,0			0,0	0,0	54,4
-13,5	82,7	56,4	51,1			0,0	0,0	54,2
-13,0	81,9	56,0	51,1			0,0	0,0	53,9
-12,5	81,1	55,6	51,2			0,0	0,0	53,7
-12,0	80,3	55,2	51,3			0,0	0,0	53,5
-11,5	79,5	54,8	51,3			0,0	0,0	53,2
-11,0	78,7	54,4	51,4			0,0	0,0	53,0
-10,5	77,9	54,0	51,6			0,0	0,0	52,8
-10,0	77,1	53,5	51,6			0,0	0,0	52,6
-9,5	76,2	53,1	51,6			0,0	0,0	52,4
-9,0	75,4	52,7	51,6			0,0	0,0	52,1
-8,5	74,6	52,2	51,7			0,0	0,0	52,0
-8,0	73,8	51,8	51,7			0,0	0,0	51,8
-7,5	73,0	51,4	51,7			0,0	0,0	51,6
-7,0	72,1	50,9	51,7			0,0	0,0	51,3
-6,5	71,3	50,5	51,6			0,0	0,0	51,1
-6,0	70,5	50,1	51,6			0,0	0,0	50,9
-5,5	70,0	49,9	51,6			0,0	0,0	50,8
-5,0	70,0	50,0	51,6			0,0	0,0	50,9
-4,5	70,0	50,2	51,6			0,0	0,0	51,0
-4,0	70,0	50,3	51,6			0,0	0,0	51,1
-3,5	70,0	50,5	51,6			0,0	0,0	51,2
-3,0	70,0	50,6	51,6			0,0	0,0	51,2
-2,5	70,0	50,8	51,6			0,0	0,0	51,3
-2,0	70,0	51,0	51,6			0,0	0,0	51,4
-1,5	70,0	51,1	51,6			0,0	0,0	51,4
-1,0	70,0	51,2	51,6			0,0	0,0	51,5
-0,5	70,0	51,3	51,6			0,0	0,0	51,5
0,0	70,0	51,5	51,6			0,0	0,0	51,5
0,5	70,0	51,7	51,6			0,0	0,0	51,6
1,0	70,0	51,8	51,6			0,0	0,0	51,6
1,5	70,0	51,9	51,6			0,0	0,0	51,7
2,0	70,0	52,1	51,6			0,0	0,0	51,7
2,5	70,0	52,3	51,6			0,0	0,0	51,7

Температурный режим в системе теплоснабжения

Температура, °С								
Наруж. воз- духа	В подающ. магистр.	Из. систем отопл.	Из ГВС парал. вкл.	Из ГВС 2-ступ. смеш.	Из ГВС дрос./ откр.	Из вентил. НВ	Из вентил. ВВ	Суммарн в обрат. магистр.
3,0	70,0	52,4	51,6			0,0	0,0	51,8
3,5	70,0	52,5	51,6			0,0	0,0	51,8
4,0	70,0	52,7	51,6			0,0	0,0	51,8
4,5	70,0	52,8	51,6			0,0	0,0	51,8
5,0	70,0	53,0	51,6			0,0	0,0	51,8
5,5	70,0	53,1	51,6			0,0	0,0	51,9
6,0	70,0	53,2	51,6			0,0	0,0	51,9
6,5	70,0	53,4	51,6			0,0	0,0	51,9
7,0	70,0	53,6	51,6			0,0	0,0	51,9
7,5	70,0	53,7	51,6			0,0	0,0	51,9
8,0	70,0	53,8	51,6			0,0	0,0	51,9
8,5	70,0	54,0	51,6			0,0	0,0	51,9
9,0	70,0	54,1	51,6			0,0	0,0	51,9
9,5	70,0	54,3	51,6			0,0	0,0	51,9
10,0	70,0	54,4	51,6			0,0	0,0	51,9

*расчет температурного графика произведен в ГИРК «Теплоэксперт».

ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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

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 источнике отсутствует.

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

Для повышения надежности и качества теплоснабжения потребителей Веретейского сельского поселения предлагается следующее:

- Котельная п. Борок

На рис. 5 приведена схема тепловых сетей от котельной п. Борок (температурный график 95/70) в режиме «поверка».

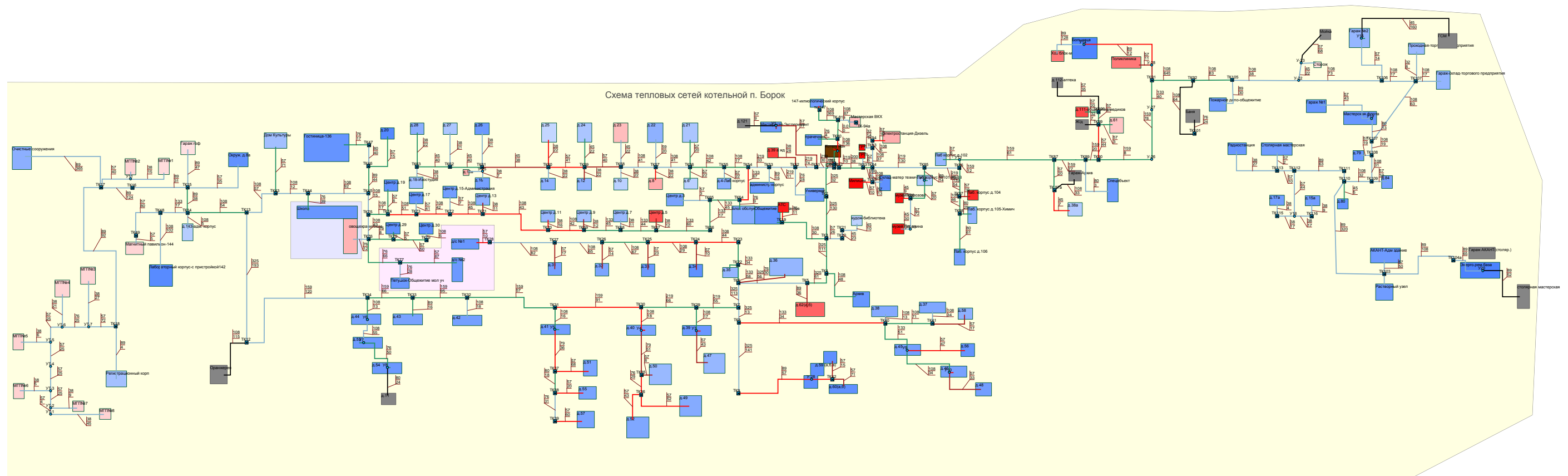


Рис. 5 Схема тепловых сетей от источника тепловой энергии котельная п. Борок (температурный график 95/70) режим «поверка»

Из схемы видно, что в поверочном режиме тепловая сеть разрегулирована, большинство потребителей находится в «недотопе» т.е. недополучают тепловую энергию (строения синий градации), а часть потребителей находится в «перетопе» т.е. получают тепловую энергии выше нормативной величины (строения красной градации). На схеме так же присутствуют участки тепловой сети, ограничивающие транспорт тепловой энергии к потребителям (участки красного и коричневого цвета).

На рис. 6 показана схема тепловых сетей от котельной п. Борок (температурный график 95/70), в режиме «наладка».

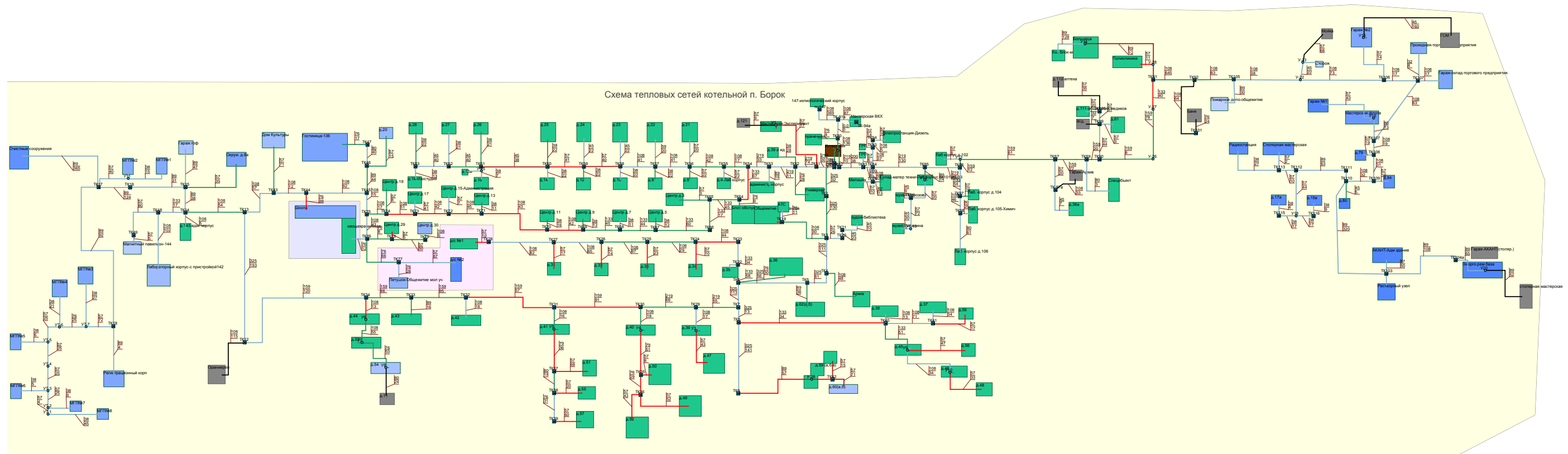


Рис.6 Схема тепловых сетей от источника тепловой энергии котельная п. Борок (температурный график 95/70) режим «наладка».

На рис.6 видно, что тепловая сеть посредством установки дроссельных шайб не дает полную наладку системы теплоснабжения от котельной п. Борок. Часть потребителей так же остается в «недотопе». Имеются участки с повышенными гидравлическими потерями.

Дальнейшая наладка тепловых сетей и схемы теплоснабжения в целом, будет заключаться в следующем:

- увеличение напора на выходе из котельной.
- повышение температурного графика работы котельной;

Увеличение напора на выходе из котельной приведет к снижению качества и надежности теплоснабжения, т.к. тепловые сети находятся в неудовлетворительном состоянии, а часть потребителей недополучающих нормативное количество тепловой энергии находится на большом расстоянии от источника тепловой энергии котельной п. Борок, что наглядно показывает средний радиус теплоснабжения. Потребуется замена большей части тепловых сетей, как в направлении потребителей находящихся в «недотопе», так и в других направлениях тепловых сетей.

На рис. 7 приведена схема тепловых сетей от источника тепловой энергии котельной п. Борок (температурный график 95/70) с повышением напора на выходе из котельной до 5 кг/кв.см.

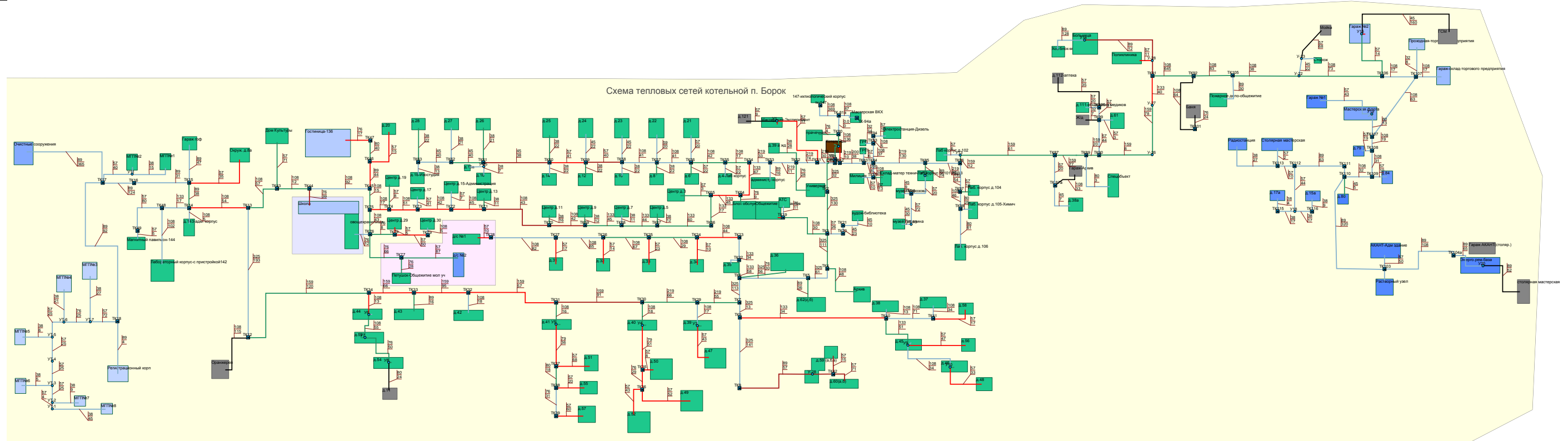


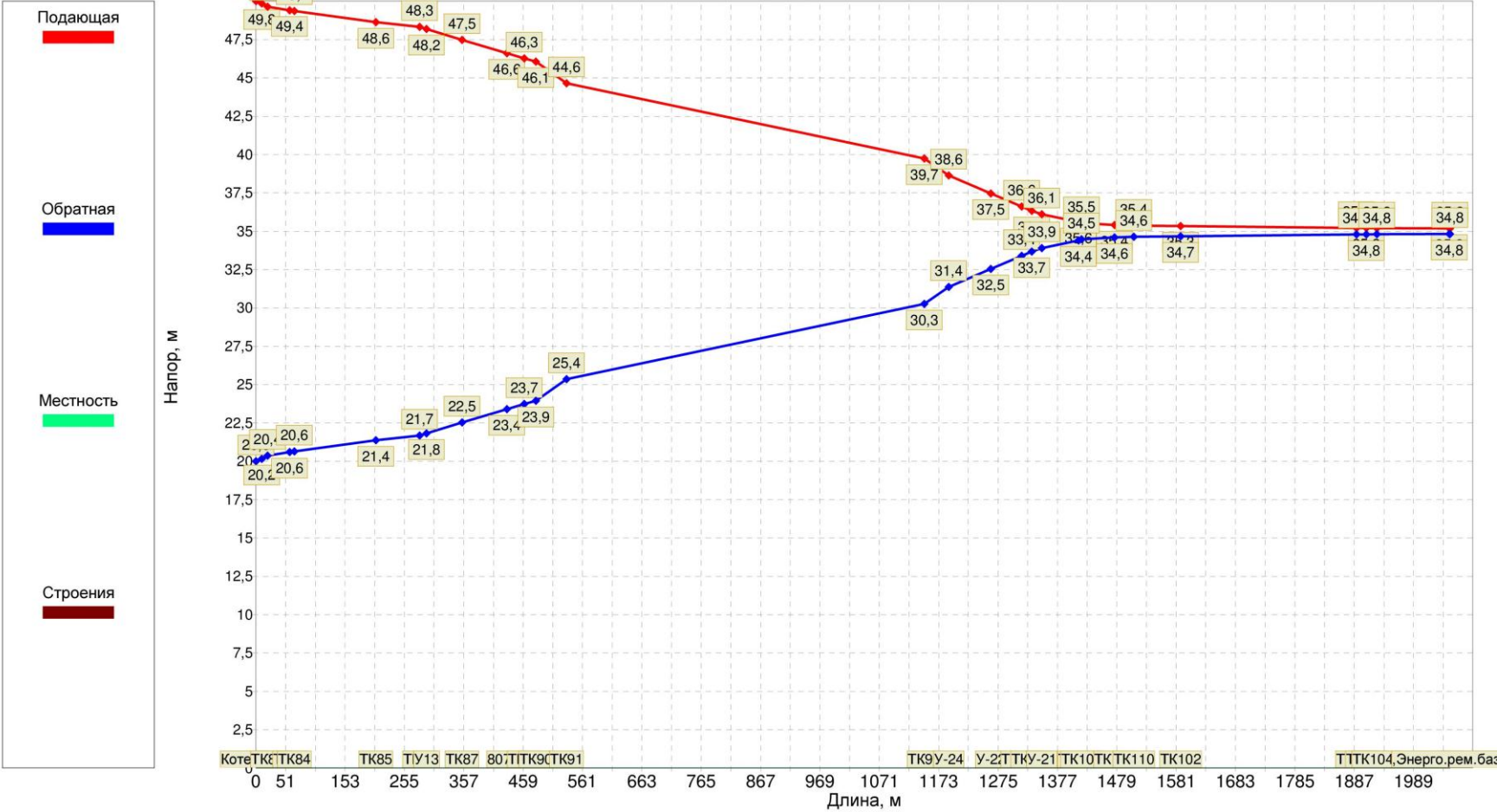
Рис.7 Схема тепловых сетей от источника тепловой энергии котельная п. Борок (температурный график 95/70, напор на выходе 5 кг/кв.см.) режим «наладка».

Схема теплоснабжения Веретейского сельского поселения
Некоузского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

ТеплоЭксперт

График падения напоров
Котельная | Энерго.рем.база

Распечатано: 16.09.2014



Длина(под), м	140,0	75,0	61,0	77,0	52,5	615,0	72,1	53,0	62,9	57,0	80,6	301,9	124,5
Длина(обр), м	140,0	75,0	61,0	77,0	52,5	615,0	72,1	53,0	62,9	57,0	80,6	301,9	124,5
Диаметр(под), мм	200	200	150	150	125	125	100	100	100	100	82	80	80
Диаметр(обр), мм	200	200	150	150	125	125	100	100	100	100	82	80	80
Расход(под), т/ч	79,06	70,06		54,36		28,20	22,19		15,62	8,07	1,95	1,95	1,31
Расход(обр), т/ч	79,06	70,06		54,36		28,20	22,19		15,62	8,07	1,95	1,95	1,31
Гидр. пот.(под), м	0,2	0,7	0,3	0,7	0,9	1,4	1,1	1,2	0,9	0,5	0,1	0,0	0,0
Гидр. пот.(обр), м	0,2	0,7	0,3	0,7	0,9	1,4	1,1	1,2	0,9	0,5	0,1	0,0	0,0

На рис.7 видно, что повышение напора на выходе из котельной не дает полную наладку системы теплоснабжения от котельной п. Борок. Часть потребителей так же остается в «недотопе». Имеются участки с повышенными гидравлическими потерями.

Повышение температурного графика работы котельной на 110/70, так же окажет влияние на качество и надежность теплоснабжения, но обеспечит всех потребителей нормативным количеством тепловой энергии, так же поможет избежать ряда переключений тепловых сетей с повышенными гидравлическими потерями.

На рис. 8 приведена схема тепловых сетей от источника тепловой энергии котельной п. Борок (температурный график 110/70) в режиме «поверка»

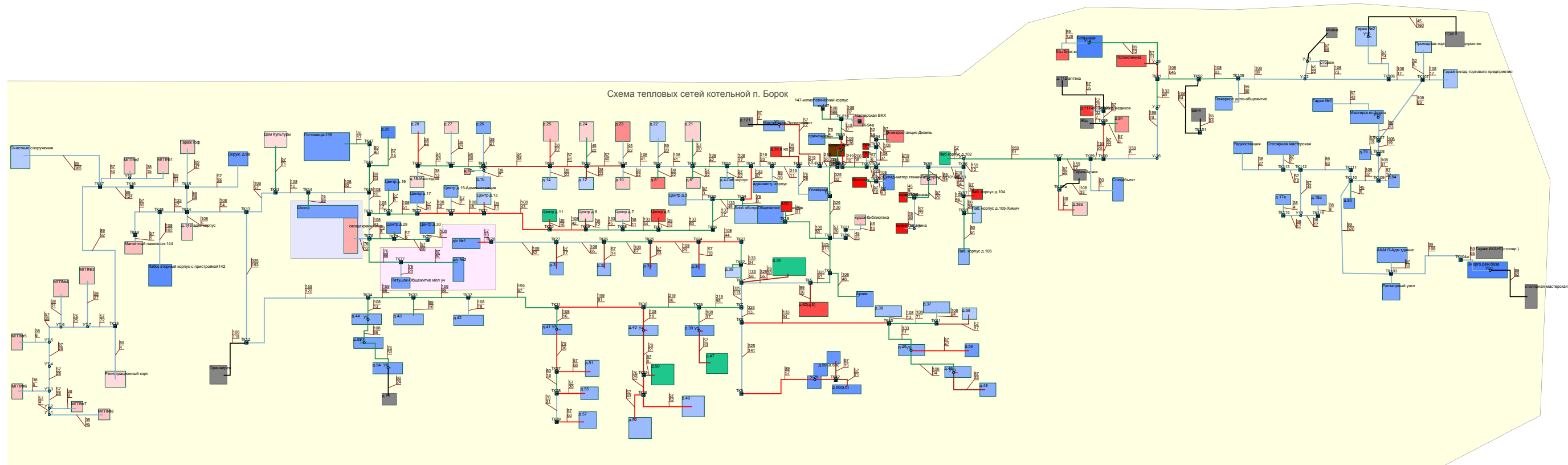


Рис.8 Схема тепловых сетей от источника тепловой энергии котельная п. Борок (температурный график 110/70) режим «поверка».

Из схемы видно, что в поверочном режиме тепловая сеть разрегулирована, большинство потребителей находится в «недотопе» т.е. недополучают тепловую энергию (строения синий градации), а часть потребителей находится в «перетопе» т.е. получают тепловую энергии выше нормативной величины (строения красной градации). На схеме так же присутствуют участки тепловой сети, ограничивающие транспорт тепловой энергии к потребителям (участки красного и коричневого цвета).

На рис. 9 показана схема тепловых сетей от котельной п. Борок (температурный график 110/70), в режиме «наладка».

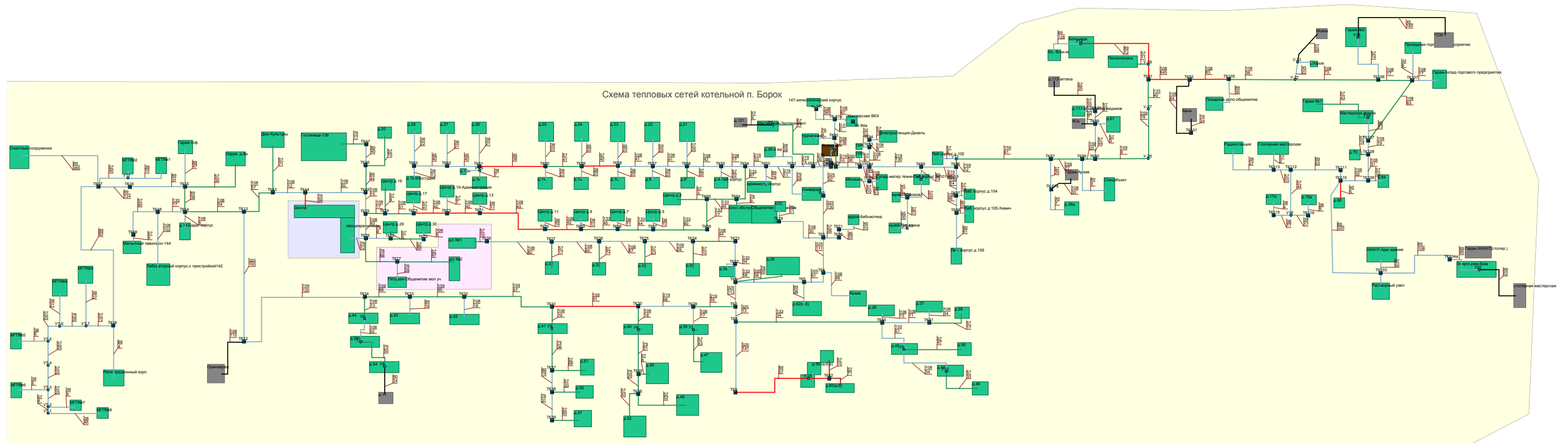


Рис.8 Схема тепловых сетей от источника тепловой энергии котельная п. Борок (температурный график 110/70) режим «наладка»

Из схемы видно, что тепловая сеть отрегулирована, все потребителей получают нормативное количество тепловой энергии. На схеме так же присутствуют участки тепловой сети, ограничивающие транспорт тепловой энергии к потребителям (участки красного и коричневого цвета). Данные участки рекомендованы к перекладке и сведены в таблицу 6.1.

Таблица 6.1. Участки тепловой сети с повышенными гидравлическими потерями рекомендованные к перекладке.

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. сущ., мм	Диам. рекоменд., мм	Длина м
TK58	TK59	57	89	40
TK60	TK61	45	89	38
TK30	TK31	159	219	91
TK69	TK73	108	133	172
TK44	Школа	76	108	39
TK9	У-28	89	108	66
У-28	TK42	89	108	25
TK42	д.59(а,б,в)	57	89	15
TK42	д.60(а,б)	57	89	71
TK99	д.61	25	57	3
TK91	У-14	89	108	24
TK110	д.80	45	57	5
TK91	TK105	108	133	728
Итого по котельной:				1317

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

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

ГЛАВА 7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Данный раздел содержит перспективные топливные балансы для источников тепловой энергии, расположенных в границах поселения по видам основного топлива.

Для источника тепловой энергии: котельной п. Борок основным видом топлива является газ.

В таблице 7.1 приведены результаты расчета перспективных годовых расходов основного вида топлива для источников тепловой энергии котельной п. Борок.

Таблица 7.1

№	Наименование котельной	Размерность	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
1	котельной п. Борок	Тыс.куб.м	4695,9	4695,9	4695,9	4695,9	4695,9	4695,9	4695,9

*уточняется при актуализации схемы теплоснабжения

ГЛАВА 8. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

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

8.1.1. Источники тепловой энергии

Строительство новых источников тепловой энергии в Веретейском сельском поселении Некоузского муниципального района Ярославской области не планируется.

8.1.2. Тепловые сети

В ходе разработки схемы теплоснабжения Веретейского сельского поселения в п. 6.2 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 8.1.

Ориентировочная стоимость строительства наружных тепловых сетей определяется по НЦС 81-02-13-2012 (Государственные сметные нормативы укрупненные нормативы цены строительства).

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

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а так же затраты на строительство временных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время. Учтены затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на

проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расход на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

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

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

Расценками не учтены работы по срезке и подсыпке грунта при планировке.

Показатели приведены без учета налога на добавленную стоимость.

Показатель стоимости приведен для двухтрубного исчисления.

В таблице 8.1 приведем сводные данные по стоимости реализации мероприятий с указанием основных параметров (перекладка участков) тепловых сетей от источника тепловой энергии.

Таблица 8.1. Стоимость реализации мероприятий по перекладке участков тепловых сетей

№	Диаметр участка, мм	Протяженность м (в двухтрубном исчислении)	Способ прокладки	Наименование котельной	Стоимость работ, тыс. руб. (в ценах I кв. 2012 года)	Примечание	Начальный узел	Конечный узел
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	89	40	канальная	котельная п. Борок	516,956	Для надежного и качественного теплоснабжения	ТК58	ТК59
2	89	38	канальная		491,1082		ТК60	ТК61
3	219	91	канальная		1899,228		ТК30	ТК31
4	133	172	канальная		3019,027		ТК69	ТК73
5	108	39	канальная		520,7124		ТК44	Школа
6	108	66	канальная		881,2056		ТК9	У-28
7	108	25	канальная		333,79		У-28	ТК42
8	89	15	канальная		193,8585		ТК42	д.59(а,б,в)
9	89	71	канальная		917,5969		ТК42	д.60(а,б)
10	57	3	канальная		38,7717		ТК99	д.61
11	108	24	канальная		320,4384		ТК91	У-14
12	57	5	канальная		64,6195		ТК110	д.80
14	133	728	канальная		12778,21		ТК91	ТК105
Итого по котельной п. Борок:					21975,522			

8.2. Энергетическая эффективность

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

Анализ по источнику тепловой энергии – котельная п. Борок.

На рис. 10 приведем существующее положение системы теплоснабжения источника тепловой энергии – котельная п. Борок.

На схеме видно, что система разрегулирована часть потребителей находятся в «недотопе» (объекты окрашенные синим цветом), а часть в «перетопе», т.е. получают тепловую энергию выше нормативной величины.

При выполнении мероприятий указанных в п. 6.2 и наладки (рис. 11) система теплоснабжения работает оптимально, обеспечивая всех потребителей тепловой энергии необходимым (нормативным) количеством тепловой энергии.

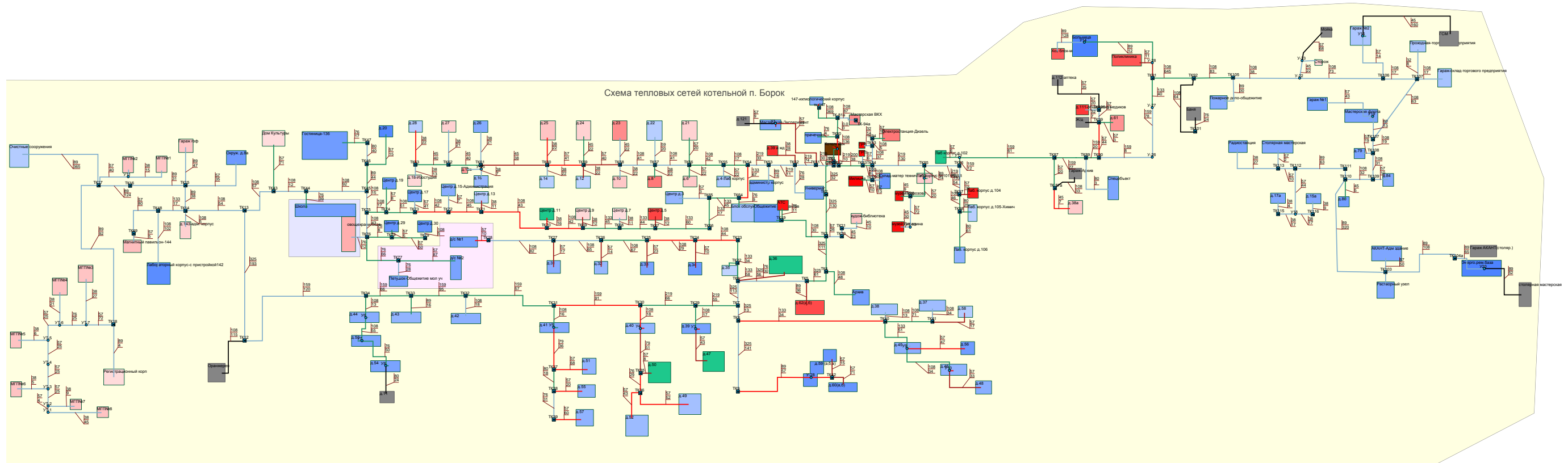


Рис. 10 Существующее положение системы теплоснабжения источника тепловой энергии – котельная п. Борок

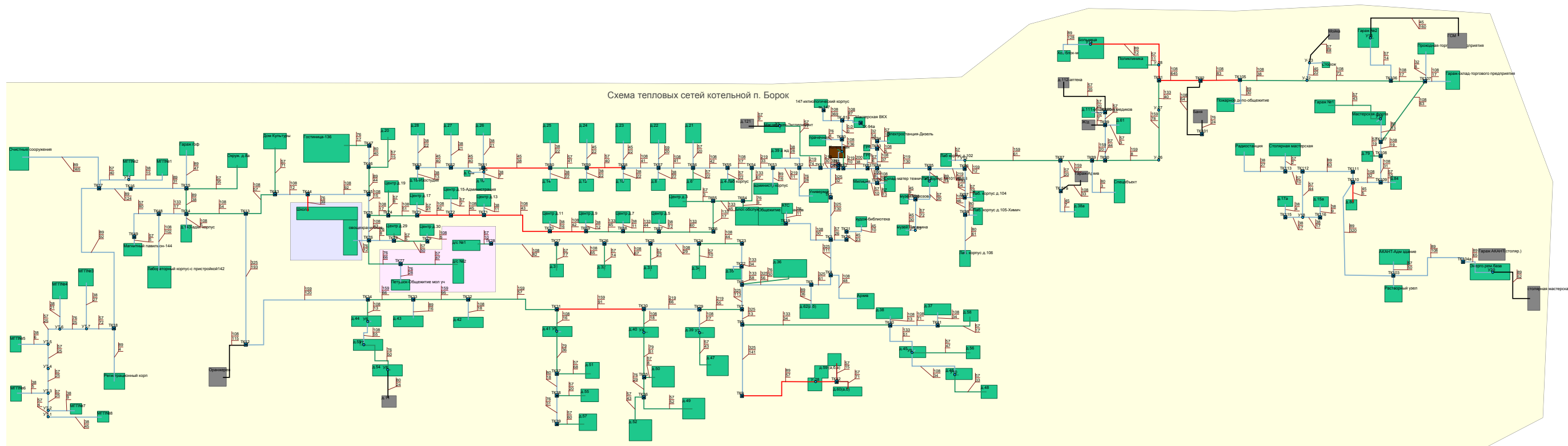


Рис. 11 Наладочный режим системы теплоснабжения источника тепловой энергии – котельная п. Борок

Схема теплоснабжения Веретейского сельского поселения
Некоузского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Для регулировки гидравлического режима необходимо установить у всех потребителей тепловой энергии дроссельные сужающие устройства (шайбы) (Таблица 8.2).

Таблица 8.2 Дроссельные сужающие устройства (шайбы)

Результаты гидравлического расчета

Распечатано: 06.10.2014 14:53:06

Дроссельные устройства Зависимые системы отопления

Наименование	Напор в системе отопления, м	Диаметр камеры смещения, мм	Номер элеватора	Диам. сопла элеватора,	Дрос. напор элеватором,	Количество шайб	Диам. шайбы мм	Дрос. напор шайбой м	Диам. подпор. шайбы, мм	Дрос. напор подпор. шайбой	Напор в системе, м
Милиция	19,48	15,0	1	6,0	3,04	1	4,3	15,43	0,0	0,00	1,00
Лаб корпус № 101 ИБВВ	18,89	25,0	3	13,1	3,19	1	9,7	14,70	0,0	0,00	1,00
музей Папанина	18,91	0,0	0	0,0	0,00	2*	3,0	17,91	0,0	0,00	1,00
музей Морозова	18,90	0,0	0	0,0	0,00	1	3,0	17,90	0,0	0,00	1,00
Лаб корпус д.102	18,69	0,0	0	0,0	0,00	1	3,2	17,69	0,0	0,00	1,00
Лаб. корпус д.104	18,66	15,0	1	6,7	3,76	1	5,2	13,90	0,0	0,00	1,00
Лаб. корпус д.105-Химич	18,47	25,0	3	12,0	3,44	1	9,2	14,03	0,0	0,00	1,00
Лаб. корпус д.106	18,34	25,0	3	12,6	3,28	1	9,5	14,06	0,0	0,00	1,00
д.38а	18,11	0,0	0	0,0	0,00	1	3,1	17,11	0,0	0,00	1,00
д.40	16,18	25,0	3	13,9	3,07	1	10,7	12,12	0,0	0,00	1,00
д.51	10,67	20,0	2	10,0	3,31	1	9,2	6,36	0,0	0,00	1,00
д.50	14,70	20,0	2	10,0	3,33	1	8,1	10,38	0,0	0,00	1,00
Гараж №2	0,93	0,0	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,93
Столярная мастерская	0,43	0,0	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,43
Радиостанция	0,42	0,0	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,42
д.17а	0,41	0,0	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,41
Пожарное депо-общепитие	2,14	0,0	0	0,0	0,00	1	17,3	1,14	0,0	0,00	1,00
д.15а	0,41	0,0	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,41
Мастерская флота	0,58	0,0	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,58
д.79	0,36	0,0	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,36
д.84	0,46	0,0	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,46
д.80	0,27	0,0	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,27
АКАНТ-Адм здание	0,32	0,0	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,32
Энерго.рем. база	0,32	0,0	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,32
д.61	16,96	0,0	0	0,0	0,00	1	3,1	15,96	0,0	0,00	1,00
Центр д.29	7,36	15,0	1	8,9	3,00	1	9,3	3,36	0,0	0,00	1,00
Центр д.30	6,76	15,0	1	9,0	3,00	1	9,9	2,76	0,0	0,00	1,00
Поликлиника	14,86	20,0	2	11,1	3,06	1	8,8	10,80	0,0	0,00	1,00
Больница	12,64	46,0	6	19,2	4,10	1	17,9	7,54	0,0	0,00	1,00
д/с №1	15,80	15,0	1	10,0	3,15	1	7,8	11,65	0,0	0,00	1,00

Графико-информационный расчетный комплекс "ТеплоЭксперт"

страница: 1

Схема теплоснабжения Веретейского сельского поселения
Некоузского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Наименование	Напор в системе отопления, м	Диаметр камеры сгорания, мм	Номер элеватора	Диам. сопла элеватора,	Дрос. напор элеватором,	Количество шайб	Диам. шайбы мм	Дрос. напор шайбой м	Диам. подпор. шайбы, мм	Дрос. напор подпор. шайбой	Напор в системе, м
МГП№3	6,27	0,0	0	0,0	0,00	2*	3,0	5,27	0,0	0,00	1,00
МГП№6	6,27	0,0	0	0,0	0,00	2*	3,0	5,27	0,0	0,00	1,00
МГП№7	6,26	0,0	0	0,0	0,00	2*	3,0	5,26	0,0	0,00	1,00
МГП№8	6,26	0,0	0	0,0	0,00	2*	3,0	5,26	0,0	0,00	1,00
Магнитный павильон-144	7,40	0,0	0	0,0	0,00	1	4,7	6,40	0,0	0,00	1,00
Гараж гоф	7,00	15,0	1	6,8	3,72	1	8,3	2,28	0,0	0,00	1,00
Очистные сооружения	5,65	25,0	3	12,0	3,47	1	17,0	1,18	0,0	0,00	1,00
Регистрационный корп	6,29	15,0	1	7,8	3,19	1	9,4	2,09	0,0	0,00	1,00
овощехранилище	7,51	0,0	0	0,0	0,00	2*	3,1	6,51	0,0	0,00	1,00
прачечная	18,70	15,0	1	8,6	3,02	1	6,3	14,68	0,0	0,00	1,00
Общежитие аспирантов	18,10	36,0	5	18,0	3,32	1	13,7	13,78	0,0	0,00	1,00
администр корпус	19,22	20,0	2	11,2	3,05	1	8,1	15,17	0,0	0,00	1,00
Спецобъект	17,23	15,0	1	6,0	3,67	1	4,8	12,56	0,0	0,00	1,00
Склад-матер технический	19,44	15,0	1	7,5	3,32	1	5,6	15,12	0,0	0,00	1,00
д.47	16,07	20,0	2	10,1	3,29	1	7,9	11,78	0,0	0,00	1,00
д.52	13,63	20,0	2	10,0	3,32	1	8,4	9,31	0,0	0,00	1,00
д.49	13,36	20,0	2	9,9	3,33	1	8,4	9,03	0,0	0,00	1,00
д.55	11,61	20,0	2	10,1	3,30	1	8,9	7,31	0,0	0,00	1,00
д.57	10,66	20,0	2	10,0	3,32	1	9,2	6,34	0,0	0,00	1,00
д.44	9,09	25,0	3	13,9	3,07	1	13,3	5,02	0,0	0,00	1,00
д.43	10,18	25,0	3	13,9	3,07	1	12,6	6,12	0,0	0,00	1,00
д.42	11,98	25,0	3	13,9	3,07	1	11,8	7,91	0,0	0,00	1,00
д.54	8,08	25,0	3	13,8	3,07	1	14,0	4,00	0,0	0,00	1,00
д.53	8,71	25,0	3	13,7	3,09	1	13,4	4,62	0,0	0,00	1,00
д.38	17,10	25,0	3	13,8	3,07	1	10,4	13,02	0,0	0,00	1,00
д.59 (а,б,в)	12,82	36,0	5	17,2	3,48	1	14,9	8,34	0,0	0,00	1,00
д.60(а,б)	9,35	30,0	4	14,4	3,45	1	14,3	4,90	0,0	0,00	1,00
д.62(а,б)	17,92	30,0	4	15,3	3,25	1	11,6	13,67	0,0	0,00	1,00
д.37	16,79	25,0	3	13,7	3,08	1	10,4	12,71	0,0	0,00	1,00
д.58	16,48	20,0	2	10,1	3,29	1	7,9	12,19	0,0	0,00	1,00
д.45	16,87	25,0	3	13,6	3,10	1	10,4	12,78	0,0	0,00	1,00
д.46	16,69	25,0	3	13,7	3,08	1	10,5	12,61	0,0	0,00	1,00
д.56	15,87	20,0	2	10,0	3,32	1	7,9	11,55	0,0	0,00	1,00

Схема теплоснабжения Веретейского сельского поселения
Некоузского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Наименование	Напор в системе отопле- ния, м	Диаметр камеры смеше- ния, мм	Номер элева- тора	Диам. сопла элева- тора,	Дрос. напор элева- тором,	Коли- чество шайб	Диам. шайбы мм	Дрос. напор шайбой м	Диам. подпор. шайбы, мм	Дрос. напор подпор. шайбой	Напор в сис- теме, м
д.48	16,04	20,0	2	10,0	3,33	1	7,9	11,71	0,0	0,00	1,00
д.143-адм. корпус	7,48	15,0	1	8,6	3,02	1	9,0	3,47	0,0	0,00	1,00
д.111-общезитие медиков	16,94	0,0	0	0,0	0,00	2	3,4	15,94	0,0	0,00	1,00
Проходная-торгового предприятия	0,92	0,0	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,92
Гараж-склад-торгового предприятия	0,86	0,0	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,86
Мастерская-Эксперимент	19,11	15,0	1	9,9	3,11	1	7,2	15,00	0,0	0,00	1,00
д.4-Лаб корпус	19,05	0,0	0	0,0	0,00	1	4,1	18,05	0,0	0,00	1,00
д.18-Изостудия	14,06	0,0	0	0,0	0,00	2*	3,0	13,06	0,0	0,00	1,00
Центр д.3	17,22	15,0	1	9,0	3,00	1	6,7	13,22	0,0	0,00	1,00
Центр д.7	15,79	0,0	0	0,0	0,00	2	3,6	14,79	0,0	0,00	1,00
д.8	18,65	0,0	0	0,0	0,00	2	3,1	17,65	0,0	0,00	1,00
Сторож	1,84	0,0	0	0,0	0,00	2*	3,0	0,84	0,0	0,00	1,00
д.16а	14,45	0,0	0	0,0	0,00	1	3,4	13,45	0,0	0,00	1,00
Центр д.5	16,23	0,0	0	0,0	0,00	2	3,4	15,23	0,0	0,00	1,00
Гараж №1	0,31	0,0	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,31
Хоз блок-морг/гараж	12,59	15,0	1	7,7	3,24	1	6,6	8,35	0,0	0,00	1,00
АТС	18,77	15,0	1	8,9	3,00	1	6,5	14,78	0,0	0,00	1,00
ГРП	19,49	0,0	0	0,0	0,00	2*	2,4	18,49	0,0	0,00	1,00
ГРП	19,53	0,0	0	0,0	0,00	2*	2,4	18,53	0,0	0,00	1,00
Растворный узел	0,34	0,0	0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,34
Гостиница-136	6,32	30,0	4	15,2	3,28	1	18,5	2,04	0,0	0,00	1,00
д/с №2	4,63	15,0	1	9,8	3,09	1	16,3	0,55	0,0	0,00	1,00
Петушок-Общезитие мол уч	6,28	20,0	2	11,2	3,05	1	13,1	2,23	0,0	0,00	1,00
Школа	6,18	36,0	5	19,4	3,12	1	23,3	2,06	0,0	0,00	1,00
Дом Культуры	7,13	15,0	1	9,7	3,07	1	10,6	3,05	0,0	0,00	1,00
худож-библиот ека	18,93	0,0	0	0,0	0,00	2	3,1	17,93	0,0	0,00	1,00
Архив	18,10	46,0	6	19,1	4,14	1	15,5	12,96	0,0	0,00	1,00
д.36	17,61	25,0	3	14,0	3,05	1	10,4	13,55	0,0	0,00	1,00
д.35	17,42	20,0	2	10,3	3,24	1	7,8	13,18	0,0	0,00	1,00
д.34	16,58	20,0	2	10,2	3,26	1	7,9	12,32	0,0	0,00	1,00
д.33	16,00	20,0	2	10,0	3,31	1	7,9	11,69	0,0	0,00	1,00
д.32	15,88	20,0	2	10,1	3,28	1	8,0	11,60	0,0	0,00	1,00
д.31	15,64	20,0	2	10,1	3,28	1	8,0	11,36	0,0	0,00	1,00

Схема теплоснабжения Веретейского сельского поселения
Некоузского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Наименование	Напор в системе отопления, м	Диаметр камеры смешения, мм	Номер элеватора	Диам. сопла элеватора,	Дрос. напор элеватором,	Количество шайб	Диам. шайбы мм	Дрос. напор шайбой м	Диам. подпор. шайбы, мм	Дрос. напор подпор. шайбой	Напор в системе, м
д.20	6,72	20,0	2	10,2	3,27	1	11,8	2,45	0,0	0,00	1,00
Центр д.19	8,13	15,0	1	8,8	3,00	1	8,8	4,13	0,0	0,00	1,00
д.39	16,91	25,0	3	13,9	3,06	1	10,5	12,85	0,0	0,00	1,00
Центр д.9	15,25	0,0	0	0,0	0,00	2	3,4	14,25	0,0	0,00	1,00
Центр д.11	13,75	0,0	0	0,0	0,00	2	3,4	12,75	0,0	0,00	1,00
Центр д.13	12,30	0,0	0	0,0	0,00	2	3,6	11,30	0,0	0,00	1,00
Центр д.17	9,56	15,0	1	6,0	2,96	1	5,5	5,60	0,0	0,00	1,00
д.21	18,89	0,0	0	0,0	0,00	2	3,4	17,89	0,0	0,00	1,00
д.22	18,81	0,0	0	0,0	0,00	1	3,9	17,81	0,0	0,00	1,00
д.23	18,75	0,0	0	0,0	0,00	2	3,1	17,75	0,0	0,00	1,00
Блок обслуживания-116	17,80	25,0	3	12,4	3,34	1	9,5	13,45	0,0	0,00	1,00
д.24	16,96	0,0	0	0,0	0,00	1	3,3	15,96	0,0	0,00	1,00
д.25	15,93	0,0	0	0,0	0,00	2	3,5	14,93	0,0	0,00	1,00
д.26	14,50	0,0	0	0,0	0,00	1	3,2	13,50	0,0	0,00	1,00
д.27	14,15	0,0	0	0,0	0,00	1	3,1	13,15	0,0	0,00	1,00
д.28	13,88	0,0	0	0,0	0,00	1	3,1	12,88	0,0	0,00	1,00
д.16	14,43	0,0	0	0,0	0,00	2	3,3	13,43	0,0	0,00	1,00
д.14	16,04	0,0	0	0,0	0,00	2	3,3	15,04	0,0	0,00	1,00
д.12	16,86	0,0	0	0,0	0,00	2	3,3	15,86	0,0	0,00	1,00
д.10	18,70	0,0	0	0,0	0,00	2	3,1	17,70	0,0	0,00	1,00
д.6	18,65	15,0	1	8,9	3,00	1	6,5	14,66	0,0	0,00	1,00
Универмаг	19,09	25,0	3	12,6	3,30	1	9,4	14,80	0,0	0,00	1,00
д.39 а жд	19,17	0,0	0	0,0	0,00	2*	3,1	18,17	0,0	0,00	1,00
147-ихтиологический корпус	17,65	30,0	4	14,7	3,38	1	11,3	13,27	0,0	0,00	1,00
д.41	13,08	25,0	3	13,9	3,07	1	11,5	9,02	0,0	0,00	1,00
Лабораторный корпус-с пристройкой142	7,19	36,0	5	17,2	3,48	1	19,8	2,71	0,0	0,00	1,00
Окруж. д.8а	6,53	15,0	1	8,8	3,00	1	10,0	2,53	0,0	0,00	1,00
МГТ№1	6,33	0,0	0	0,0	0,00	2*	3,0	5,33	0,0	0,00	1,00
МГТ№2	6,33	0,0	0	0,0	0,00	2*	3,0	5,33	0,0	0,00	1,00
МГТ№5	6,27	0,0	0	0,0	0,00	2*	3,0	5,27	0,0	0,00	1,00
МГТ№4	6,27	0,0	0	0,0	0,00	2*	3,0	5,27	0,0	0,00	1,00
Мастерская ВКХ	18,61	15,0	1	8,9	3,00	1	6,5	14,61	0,0	0,00	1,00
Электростанция-Дизель	19,46	15,0	1	6,6	3,83	1	5,1	14,63	0,0	0,00	1,00
Центр д.15-Администрация	10,94	0,0	0	0,0	0,00	1	3,8	9,94	0,0	0,00	1,00

Схема теплоснабжения Веретейского сельского поселения
Некоузского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Результаты гидравлического расчета

Распечатано: 06.10.2014 14:53:

Дроссельные устройства ГВС параллельного включения

Наименование	Напор на вводе системы, м	Количество шайб	Диаметр шайбы, мм	Дрос. напор шайбой	Напор в системе, м
Центр д.13	12,30	2	3,1	12,12	0,18
Центр д.11	13,75	2*	3,1	13,57	0,18
Центр д.9	15,25	2*	3,0	15,07	0,18
Центр д.19	8,14	1	4,1	7,95	0,18
д.20	6,73	1	4,8	6,55	0,18
Гостиница-136	6,33	1	8,0	6,14	0,18
д/с №2	4,64	1	6,0	4,46	0,18
Петушок-Общжитие мол уч	6,28	1	5,6	6,10	0,18
Школа	6,19	1	8,0	6,01	0,18
Архив	18,11	1	6,2	17,92	0,18
д.36	17,61	1	5,0	17,43	0,18
д.35	17,42	1	4,1	17,24	0,18
д.34	16,59	1	4,4	16,41	0,18
д.33	16,01	1	4,5	15,82	0,18
д.32	15,89	1	4,6	15,70	0,18
д.31	15,65	1	4,6	15,47	0,18
д.41	13,09	1	4,9	12,90	0,18
д.40	16,19	1	5,4	16,01	0,18
д.39	16,95	1	5,1	16,77	0,18
д.51	10,68	1	4,6	10,49	0,18
д.50	14,72	1	4,1	14,53	0,18
д.47	16,08	1	3,9	15,89	0,18
д.52	13,64	1	3,8	13,45	0,18
д.49	13,37	1	4,3	13,19	0,18
д.55	11,62	1	4,2	11,43	0,18
д.57	10,67	1	4,4	10,48	0,18
д.44	9,09	1	5,7	8,91	0,18
д.43	10,19	1	5,9	10,01	0,18
д.42	11,98	1	5,3	11,80	0,18
д.54	8,08	1	6,6	7,90	0,18
д.53	8,72	1	5,9	8,54	0,18
д.38	17,10	1	5,2	16,91	0,18
д.59 (а,б,в)	12,93	1	5,6	12,75	0,18
д.60(а,б)	9,40	1	5,7	9,22	0,18
д.62(а,б)	17,93	1	5,4	17,74	0,18
д.37	16,79	1	4,8	16,61	0,18
д.58	16,49	1	3,9	16,31	0,18
д.45	16,87	1	5,2	16,69	0,18
д.46	16,73	1	5,0	16,55	0,18
д.56	15,88	1	4,0	15,70	0,18
д.48	16,05	1	4,1	15,86	0,18
Окруж. д.8а	6,54	1	5,1	6,36	0,18
Мастерская ВКХ	18,62	2*	3,0	18,43	0,18
Лаб корпус №101 ИБВВ	18,92	1	6,7	18,73	0,18
Лаб корпус д.102	18,69	2*	3,1	18,50	0,18
Лаб. корпус д.104	18,67	2	3,6	18,48	0,18
Лаб. корпус д.105-Химич	18,47	1	3,3	18,29	0,18
Лаб. корпус д.106	18,34	1	3,5	18,16	0,18

Графико-информационный расчетный комплекс "ТеплоЭксперт"

страница: 1

Схема теплоснабжения Веретейского сельского поселения
Некоузского муниципального района Ярославской области на период 2013 – 2028 г.

Наименование	Напор на вводе системы м	Количество шайб	Диаметр шайбы, мм	Дрос. напор шайбой	Напор в системе, м
д.38а	18,11	2*	3,1	17,93	0,18
д.111-общезитие медиков	16,94	2*	3,0	16,75	0,18
Пожарное депо-общезитие	2,16	1	7,1	1,98	0,18
д.79	0,36	1	11,3	0,18	0,18
д.84	0,46	1	8,7	0,27	0,18
д.80	0,30	1	13,9	0,11	0,18
д.61	16,96	2*	3,1	16,77	0,18
Центр д.29	7,37	1	4,8	7,19	0,18
Центр д.30	6,76	1	4,8	6,58	0,18
Поликлиника	14,86	2*	3,0	14,67	0,18
Больница	12,65	1	8,0	12,46	0,18
д/с №1	15,81	1	4,4	15,62	0,18
прачечная	18,70	1	6,8	18,52	0,18
Общезитие аспирантов	18,23	1	4,2	18,05	0,18
администр корпус	19,23	1	6,1	19,04	0,18
Мастерская-Эксперимент	19,12	1	4,8	18,94	0,18
д.4-Лаб корпус	19,05	2*	3,1	18,87	0,18
Центр д.3	17,22	1	3,2	17,04	0,18
д.8	18,66	2*	3,1	18,47	0,18
Центр д.5	16,24	2*	3,2	16,05	0,18
Гараж №1	0,32	1	10,8	0,13	0,18
Хоз блок-морг/гараж	12,59	2	3,5	12,41	0,18
147-ихтиологический корпус	17,65	1	5,9	17,47	0,18
д.39 а жд	19,17	2*	3,0	18,99	0,18
Универмаг	19,10	1	3,7	18,92	0,18
д.6	18,66	1	3,2	18,48	0,18
д.12	16,87	2*	3,1	16,68	0,18
д.28	13,88	2*	3,1	13,70	0,18
д.25	15,94	2*	3,0	15,75	0,18
д.24	16,97	2*	3,1	16,78	0,18
Блок обслуживания-116	17,80	1	5,9	17,62	0,18
д.22	18,81	2*	3,0	18,63	0,18
д.21	18,89	2*	3,1	18,71	0,18
Центр д.17	9,56	2	3,1	9,38	0,18
Электростанция-Дизель	19,46	2*	3,0	19,28	0,18
Центр д.15-Администрация	10,94	2*	3,0	10,76	0,18

Ориентировочная стоимость шайб с учетом демонтажа составляет :

- отопление 145 тыс. руб.
- горячее водоснабжение 108 тыс. руб.

Вышеуказанное мероприятие 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.

В поверочном режиме работы (рис. 10) расход теплоносителя составляет 496,59 т/ч, в наладочном режиме (рис. 11) – 370,68 т/ч.

В поверочном режиме работы нагрузка на систему отопления составляет 4373,76 Гкал/ч, в наладочном режиме – 4751,58 Гкал/ч.

В поверочном режиме работы нагрузка на систему горячего водоснабжения составляет 5895,81 Гкал/ч, в наладочном режиме – 5509,53 Гкал/ч.

В результате наладки потребление тепловой энергии равно нормативной величине.

В результате наладки системы теплоснабжения количество сэкономленной тепловой энергии составит 71,06 Гкал, количество сэкономленного условного топлива – 13,54 т, количество сэкономленной электрической энергии – 82 261,2 тыс. кВт.

В денежном выражении суммарный экономический эффект составит 390 056,78 руб.

Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2012 года (должен быть уточнен после разработки проектно-сметной документации):

- для перекладки и замены трубопроводов, отграничивающего транспорт теплоносителя для котельной п. Борок необходимо 21975,522 тыс. руб.;
- стоимость шайб с учетом демонтажа 253 тыс. руб.

Существующее положение и оптимизационные режимы системы теплоснабжения Веретейского сельского поселения приведены в обосновывающих материалах.

Распечатано: 16.09.2014 15:25:00

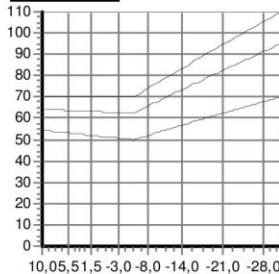
Оценка энергоэффективности

Тепловой КПД источника: **0,75**
КПД насосной установки: **0,7**

Количество часов работы системы: **8400**

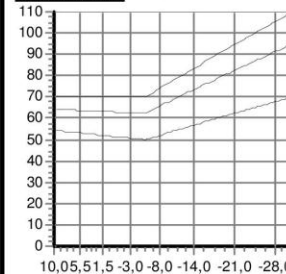
Стоимость ГКал теплоты, руб **1784,61**
Стоимость кВт*ч электроэнергии, руб **3,2**

Условия 1 Примечание1



расч. темп. сетевой воды
в под. магистрали, С **110**
расч. темп. сетевой воды
в обр. магистрали, С **70**
факт. темп. сетевой воды
в под. магистрали, С **0**
Рабочий перепад, м:20
**Установившийся
расход, т/ч: 496,59**

Условия 2 Примечание2



расч. темп. сетевой воды
в под. магистрали, С **110**
расч. темп. сетевой воды
в обр. магистрали, С **70**
факт. темп. сетевой воды
в под. магистрали, С **0**
Рабочий перепад, м:20
**Установившийся
расход, т/ч: 370,68**

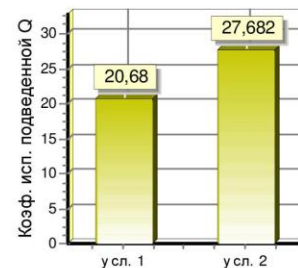
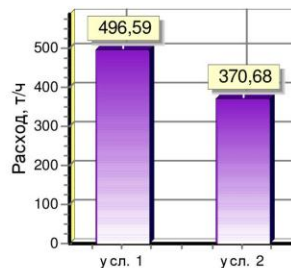
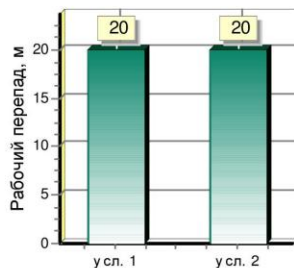
Разнородная нагрузка, М Кал/ч

факт	план	отношение	
4373,76	/ 4747,64 =	0,92	- отопление
5895,81	/ 5510,40 =	1,07	- 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
10269,57	/ 10258,04 =	1,00	- СУММАРНАЯ

Разнородная нагрузка, М Кал/ч

факт	план	отношение	
4751,58	/ 4747,64 =	1,00	- отопление
5509,53	/ 5510,40 =	1,00	- ГВС парал. включения
0,00	/ 0,00 =	0	- ГВС 2-ступ. смешанная
0,00	/ 0,00 =	0	- ГВС открытая
0,00	/ 0,00 =	0	- ГВС 2-ст. посл. + 3.с.о.
0,00	/ 0,00 =	0	- ГВС 1-ст. пред. + 3.с.о.
0,00	/ 0,00 =	0	- вентиляция ВВ
0,00	/ 0,00 =	0	- вентиляция НВ
10261,11	/ 10258,04 =	1,00	- СУММАРНАЯ

СРАВНЕНИЕ



Разнородная нагрузка, М Кал/ч

условия 1	условия 2	разница	
4373,76	- 4751,58	= -377,82	- отопление
5895,81	- 5509,53	= 386,28	- 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
10269,57	- 10261,11	= 8,46	- СУММАРНАЯ

Кол-во сэкономленной тепловой энергии, ГКал: **71,06**
Кол-во сэкономленного условного топлива, т: **13,54**
Кол-во сэкономленной электроэнергии, кВт **82 261,20**

В денежном выражении

Условное топливо, руб. **126 820,94**
Электроэнергия, руб **263 235,84**

Суммарный экономический эффект, руб.: 390 056,78

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

9.1. Общие сведения

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

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

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

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» «... к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения

поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

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

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

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

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

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

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

9.2. Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1 критерий:

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

2 критерий:

размер собственного капитала;

3 критерий:

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

1 критерий:

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

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

2 критерий:

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

3 критерий:

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

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

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

9.3. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана

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

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

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

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

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

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

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

Уполномоченный орган обязан принять решение об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации в течение 5 рабочих дней со дня

получения от лиц, права и законные интересы которых нарушены по основаниям, изложенным в подразделе 8.4 настоящего отчета, вступивших в законную силу решений федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов, а также получения уведомления (заявления) от организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, в случаях, указанных в подразделе 8.4.

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

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

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

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

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 08.08.2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации", предлагается определить в Веретейском сельском поселении единую теплоснабжающую организацию: МУП «Энергосервис»

На рис. 8 показана зона деятельности единой теплоснабжающей организации

Таблица 9.1. Зона деятельности единой теплоснабжающей организации

№	№	Наименование единой теплоснабжающей организации	Наименование населенного пункта
1	2	3	4
1	МУП «Энергосервис»	Котельная п. Борок	п. Борок

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

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.



Рис. 8 Зона деятельности единой теплоснабжающей организации.

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

Дефицит тепловой энергии на котельной п. Борок Веретейского сельского поселения Некоузского 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 Веретейского сельского поселения не выявлено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

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

- крупные тепловые источники (котельные, ТЭЦ) могут работать на различных видах топлива, могут переводиться на сжигание резервного топлива при сокращении подачи сетевого газа;
- малые автономные источники (крышные котельные, квартирные теплогенераторы) рассчитаны на сжигание только одного вида топлива – сетевого природного газа, что уменьшает надежность теплоснабжения;
- установка квартирных теплогенераторов в многоквартирных домах при нарушении их нормальной работы создает непосредственную угрозу здоровью и жизни людей.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключёнными нагрузками потребителей проведены расчеты гидравлических режимов работы систем теплоснабжения Веретейского 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 Веретейского сельского поселения от нормативных.

В ходе разработки схемы теплоснабжения Веретейского сельского поселения был выполнен расчет перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источника тепловой энергии, работающего на единую тепловую сеть на каждом этапе и к окончанию планируемого периода, так же были определены перспективные топливные балансы по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода.

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

- для перекладки и замены трубопроводов, ограничивающего транспорт теплоносителя в Веретейском сельском поселении необходимо 21975,522 тыс. руб.;

- стоимость шайб с учетом демонтажа 253 тыс. руб..

Температурный график 110/70 °С рекомендуется принять (утвердить) для источника тепловой энергии:

- котельная п. Борок

В ходе разработки схемы теплоснабжения был выявлен резерв тепловой мощности на источнике тепловой энергии котельной п. Борок. На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 08.08.2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации», предлагается определить в Веретейском сельском поселении единую теплоснабжающую организацию: МУП «Энергосервис»

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».