



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕХНОСКАНЕР»
(ООО «ТЕХНОСКАНЕР»)



ГОСТ ISO 9001-2011

ИНН 5504235120
Российская Федерация
644042, г. Омск, пр. К. Маркса, д. 41, офис 412
тел. (3812) 34-94-22
e-mail : tehnoskaner@bk.ru
www.tehnoskaner.ru
www.tehnoskaner.com
www.инженерные-проекты.рф

Р/счёт 40702810645000093689
Омское отделение №8634 ОАО «Сбербанк России»
БИК 045209673
Кор. счёт 30101810900000000673
в ГРКЦ ГУ Банка России по Омской обл.
Свидетельство СРО «Энергоаудиторы Сибири» № 054-Э-050
Свидетельство СРО «Региональное Объединение Проектировщиков» № 00872.02-2014-5504235120-П-178

«СОГЛАСОВАНО»

Глава Администрации Парбигского
сельского поселения Бакчарского
муниципального района Томской области

_____ Аникин С. П.

« ____ » _____ 2014 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «Техносканер»

_____ Заренков С. В.

« ____ » _____ 2014 г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

№ ТО-161.СТ-016-14

по разработке схемы системы теплоснабжения

Парбигского сельского поселения
Бакчарского муниципального района Томской области

Омск 2014 г

Введение.....	5
Общая информация.....	6
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПАРБИГСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ БАКЧАРСКОГО РАЙОНА.....	7
Раздел 1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	7
Раздел 2 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	7
Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя	7
Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому первооружению источников тепловой энергии	7
Раздел 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	8
Раздел 6 Перспективные топливные балансы.....	8
Раздел 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение ..	8
Раздел 8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....	8
Раздел 9 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	9
Раздел 10 Решения по бесхозным тепловым сетям.....	9
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	10
ГЛАВА 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	10
часть 1 Функциональная структура теплоснабжения	10
часть 2 Источники тепловой энергии.....	111
часть 3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.....	19
часть 4 Зоны действия источников тепловой энергии.....	244
часть 5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	244
часть 6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	288
часть 7 Балансы теплоносителя	29
часть 8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	30
часть 9 Надежность теплоснабжения.....	30
часть 10 Техничко-экономические показатели теплоснабжения.....	32
часть 11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	32
часть 12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения	32
ГЛАВА 2 Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	33
часть 1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов	33
часть 2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности)	33
часть 3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	34
ГЛАВА 3 Электронная модель системы теплоснабжения поселения.....	35
ГЛАВА 4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	35
ГЛАВА 5 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	35
ГЛАВА 6 Предложения по строительству, реконструкции и техническому первооружению источников тепловой энергии	35

часть 1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	35
часть 2 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	36
часть 3 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.....	36
часть 4 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....	36
часть 5 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	37
часть 6 Предложения по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.....	37
часть 7 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	37
часть 8 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	37
часть 9 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим	38
часть 10 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
часть 11 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения	38
ГЛАВА 7 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	38
часть 1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	38
часть 2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	39
часть 3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	39
часть 4 Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	39
часть 5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	39
часть 6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	40

часть 7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	40
часть 8 Строительство и реконструкция насосных станций	40
ГЛАВА 8 Перспективные топливные балансы	40
ГЛАВА 9 Оценка надежности теплоснабжения.....	40
ГЛАВА 10 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	41
ГЛАВА 11 Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации	41
Приложение 1	42

Введение

Наименование

Схема теплоснабжения Парбигское сельского поселения Бакчарского района Томской области на 2014 – 2030 годы.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Глава администрации Парбигского сельского поселения Бакчарского района Томской области.

Местонахождение проекта

Россия, Томская область, Бакчарский район, Парбигское сельское поселение.

Нормативно–правовая база для разработки схемы

- постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения";
- Федеральный закон «О теплоснабжении». Приказ №190-ФЗ от 27.07.2010 г.;
- СНиП41-02-2003 «Тепловые сети». Постановление Госстроя России от 24 июня 2003 года № 110;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 июня 2012 года №280;

Цели схемы:

- удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель;
- обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду;
- экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий;
- улучшение работы систем теплоснабжения;

Сроки реализации схемы

В соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" схема будет реализована в период с 2014 по 2030 годы.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет получаемой прибыли муниципального предприятия от продажи тепла, установления надбавки к ценам (тарифам) для потребителей, платы за подключение к сетям теплоснабжения, а также и за счет средств внебюджетных источников.

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Парбигского сельского поселения Бакчарского района Томской области.

Общая информация

Парбигский сельский Совет депутатов трудящихся был организован со слов старожилов в 1929 году. Документы, подтверждающие образование сельского Совета, не сохранились. В то время он был Парбигского района, Новосибирской области, а с 1944 года — Томской области. На территории сельского Совета были расположены следующие поселки: Ворониха, Некрасовка, Хохловка, В-Болотовка, Чудиновка, В-Мельковка, Ср.Моховая, Н-Моховая, Кедровка, функционировало 13 колхозов. В настоящее время все перечисленные поселки ликвидированы.

На территории Парбигского сельского Совета находились следующие колхозы: «Свободный труд», им.Чкалова, «2-я пятилетка», «8-е марта», «Верный путь», «Северный рассвет», «Мировой октябрь», «Трудовик».

Решением Парбигского райисполкома в 1950 году колхозы «Свободный труд», «8-е марта», «2-я Пятилетка», «им.Чкалова» объединены в один колхоз им.Молотова.

Решением Парбигского райисполкома от 12 августа 1950г. колхоза «Северный рассвет» и «Трудовик» объединены в один — «им.Маленкова».

Решением Парбигского райисполкома от 12 августа 1950г.колхозы «Северный рассвет» и «трудовик» объединены в один — «им.Маленкова»

В 1957 г. колхоз им.Молотова переименован в колхоз «Советский Север», колхоз им.Маленкова в колхоз «Победа».

В 1950 году проходило укрупнение колхозов, и на базе 13 колхозов был образован один колхоз «Победа», в настоящее время совхоз «Парбигский».

В 1962 году по решению совместной сессии райсоветов Парбигского и Бакчарского районов был образован один район Бакчарский. С этого времени территория Парбигского района относится к Бакчарскому району Томской области.

Решением Бакчарского райисполкома от 30 ноября 1970г. реорганизован в совхоз «Парбигский».

Постановлением Главы администрации района от 05.02.93г. совхоз «Парбигский» реорганизован в ТОО « Парбигское».

В соответствии с Указом Президента РСФСР № 75 от 22 августа 1991 года «О некоторых вопросах деятельности власти РСФСР» Парбигский сельский Совет реорганизован в Парбигскую сельскую администрацию в январе 1992 года.

Первого января 2004 года Парбигская селькая администрация реорганизована в Парбигскую объединенную сельскую администрацию.

В Парбигское сельское поселение входят: с.Парбиг, с.Средняя Моховая, с.Кедровка, с.Кенга, с.Новая Бурка.

С января 2006 года образовано МО «Парбигское сельское поселение»

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПАРБИГСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ БАКЧАРСКОГО РАЙОНА

Раздел 1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения

На территории Парбигского сельского поселения не планируется строительство новых объектов, подключенных к централизованным источникам теплоснабжения.

Раздел 2 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

На территории Парбигского сельского поселения не планируется строительство новых объектов, подключенных к централизованным источникам теплоснабжения.

Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя

Теплоносителем на котельных с. Парбиг является вода.

Планируемые к строительству объекты социально-экономической сферы и жилого фонда планируется подключать от индивидуальных источников теплоснабжения.

К потерям и затратам теплоносителя в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии и теплоносителя относятся технологические затраты, обусловленные используемыми технологическими решениями и техническим уровнем оборудования системы теплоснабжения, а также утечки теплоносителя, обусловленные эксплуатационным состоянием тепловой сети и систем теплопотребителя.

На территории Парбигского сельского поселения не планируется строительство новых объектов, подключенных к централизованным источникам теплоснабжения.

Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

В соответствии с ФЗ №261 от 23 ноября 2009 года «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», строящиеся котельные обязательно должны быть паспортизированы.

На территории Парбигского сельского поселения не планируется строительство новых объектов, подключенных к централизованным источникам теплоснабжения.

Раздел 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения необходимо провести реконструкцию тепловых сетей.

В соответствии с ФЗ №261 от 23 ноября 2009 года «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», провести обязательные энергетические обследования тепловых сетей на территории Парбигского сельского поселения.

Раздел 6 Перспективные топливные балансы

В качестве основного топлива на котельных планируется использовать уголь с низшей теплотой сгорания 5100ккал/нм³·м.

Потребность в топливе централизованных котельных Парбигского сельского поселения на расчетный срок до 2030 года представлена ниже.

Наименование теплоисточника	Вид топлива	
	Основное	Резервное
Котельная с.Парбиг	уголь	-
Котельная с. Новая Бурка	уголь	дизельное топливо

Раздел 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Расчет необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников теплоснабжения и тепловых сетей выполнен по сборнику Государственных укрупненных сметных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2012.

Капитальный и текущий ремонт источников теплоснабжения и теплотрасс финансируется отдельно от статьи инвестиций в строительство и реконструкцию.

На территории Парбигского сельского поселения не планируется строительство новых объектов, подключенных к централизованным источникам теплоснабжения. Также не планируется строительство и реконструкция централизованных источников теплоснабжения.

Раздел 8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации

В соответствии с критериями по определению единой теплоснабжающей организации, установленными «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», пред-

лагается определить единую теплоснабжающую организацию для теплоснабжения муниципальных объектов Парбигского сельского поселения ООО «Теплосервис».

Раздел 9 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не планируется.

Раздел 10 Решения по бесхозным тепловым сетям

В Парбигском сельском поселении бесхозные тепловые сети отсутствуют.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГЛАВА 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

часть 1 Функциональная структура теплоснабжения

Теплоснабжение - снабжение теплом жилых, общественных и промышленных зданий (сооружений) для обеспечения коммунально-бытовых (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) и технологических нужд потребителей. Различают местное (индивидуальное) и централизованное теплоснабжение. Система местного теплоснабжения обслуживает одно или несколько зданий, система централизованного - жилой или промышленный район.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки территории Парбигского сельского поселения осуществляется по смешанной схеме. Многоквартирная одноэтажная жилая застройка, школы, детский сад в с. Парбиг подключены к централизованным источникам теплоснабжения. Жилые дома, не подключенные к данным источникам, оборудованы автономными теплогенераторами и источниками тепла на твёрдом топливе. Поставки горячего водоснабжения осуществляются индивидуальными источниками теплоснабжения и электрическими водонагревателями. Котельные и тепловые сети находятся в собственности Парбигского сельского поселения, их эксплуатацию осуществляет ООО «Теплосервис». В с.Средняя Моховая, с.Кенга, с.Кедровка отсутствуют централизованные источники теплоснабжения.

Для горячего водоснабжения используют электрические водонагреватели и двухконтурные отопительные котлы на твердом топливе.

1.1.1 Зоны действия производственных котельных

В настоящее время теплоснабжение населения и объектов социального назначения в с. Парбигское осуществляется котельными, представленными в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Централизованные источники теплоснабжения Парбигского сельского поселения

Наименование теплового источника (котельная)	Адрес теплового источника	Вид собственности	Наименование эксплуатирующей организации
Котельная с. Парбиг	636220, Томская область, Бакчарский район, с. Парбиг,	Теплоисточник, стоящий на балансе сельского поселения	ООО «Теплосервис»
Котельная с. Новая бурка	636222, Томская область, Бакчарский район, с. Новая бурка	Теплоисточник, стоящий на балансе сельского поселения	ООО «Теплосервис»

Потребители тепловой энергии централизованных источников теплоснабжения приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Потребители тепловой энергии централизованных источников теплоснабжения

Наименование потребителей тепла	Отраслевая принадлежность	Наружный строительный объем здания, м ³	Наружная высота здания, м / количество этажей, шт	Отапливаемая площадь внутренних помещений, м ²
МБОУ «Парбигская средняя общеобразовательная школа №1»	Образование	6347	7,2	881,5
МБОУ «Парбигская средняя общеобразовательная школа №2»	Образование	5500	3,5	1571,4
Теплый переход	прочие	970	3,5	277
Детский сад	Образование	3012	7,2	418,3
Жилой дом	Прочие	324	3	108
Жилой дом	Прочие	486	3	162
Жилой дом	Прочие	575	3	192
МБОУ «Новобуркская СОШ»	Образование	-	-	-

1.1.2 Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения отображены на схемах зон действия теплоснабжения в приложении 1.

часть 2 Источники тепловой энергии

Источниками тепловой энергии Парбигского сельского поселения на 2014 год являются котельные, представленные в таблице 1.1.

1.2.1 Структура основного оборудования

Котельные, расположенные на территории Парбигского сельского поселения, обеспечивают теплоснабжение потребителей жилой зоны и объектов социально-экономического значения, собственные нужды и нужды сторонних потребителей. Полный перечень потребителей приведен в таблице 1.2.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района

Котельная МОУ «Парбигская СОШ», располагается по адресу Томская область Бакчарский район с. Парбиг, ул. Советская, 28;

Котельная МОУ «Новобуркская СОШ,» располагается по адресу Томской области Бакчарского района, с.Новая Бурка, ул.

Общая производительность котельной «Парбигская СОШ» согласно паспорта составляет – 1,40 Гкал/час; котельной «Новобуркская СОШ» - 1,10 Гкал/час. Теплоносителем на котельной является вода, с параметрами 75/50°С. Транспорт теплоносителя осуществляется сетевыми насосами, обеспечивающими циркуляцию сетевой воды. Давление в обратном коллекторе тепловой сети поддерживается с помощью подпиточных насосов. Данные по сетевому оборудованию представлены в табл.1.3.а.,1.3.б.

Табл.1.3. а– Технические характеристики сетевого оборудования котельной «Парбигская СОШ»

Технические параметры вспомогательного оборудования					
Насосы					
Марка насосов	Назначение	Производительность	Напор	Мощность двигателя	Кол-во
	сетевой, питательный, подпиточный, солевой и т.д.	м ³ /ч	м.вод.ст.	кВт	в работе (резерв), шт
К 90/30	сетевой	90	26	11	1(1)
К 20/30	подпиточный	20	30	4	1(1)
К45/30	сетевой	45	30	7,5	1

Технические характеристики сетевого оборудования котельной «Новобуркская СОШ»

Технические параметры вспомогательного оборудования					
Насосы					
Марка насосов	Назначение	Производительность	Напор	Мощность двигателя	Кол-во
	сетевой, питательный, подпиточный, солевой и т.д.	м ³ /ч	м.вод.ст.	кВт	в работе (резерв), шт
К 45/30	сетевой	45	30	7,5	1
К 90/35	сетевой	90	26	11	1(1)
К 8/18	подпиточный	8	18	2,2	1

Таблица 1.3.б - Характеристика сетевого оборудования установленного в котельной «Парбигская СОШ»

Технические параметры вспомогательного оборудования					
Горелки, топочное устройство, тягодутьевые машины					
Марка	Назначение	Производительность	Напор	Мощность двигателя	Кол-во
	Горелка, вентилятор, дымомос и т.д.	м ³ /ч (т/ч)	м.вод.ст.	кВт	в работе (резерв), шт
ВДН-6,3	вентилятор	-	-	5,5	2(1)
ВЦ 14-46№2	вентилятор	2500	-	3	3
Д-3,5М	дымосос	4000	-	3	1
Д-3,5М	дымосос	4000	-	3	2

Характеристика сетевого оборудования установленного в котельной «Новобуржская СОШ»

Технические параметры вспомогательного оборудования					
Горелки, топочное устройство, тягодутьевые машины					
Марка	Назначение	Производительность	Напор	Мощность двигателя	Кол-во
	Горелка, вентилятор, дымомос и т.д.	м ³ /ч (т/ч)	м.вод.ст.	кВт	в работе (резерв), шт
Д-3,5М	дымосос	-	-	3	1(1)
ВЦ-14-40	вентилятор	-	-	2,2	1(1)
ВДН-6,3	вентилятор	-	-	5,5	1

Табл.1.4. – Технические характеристики котлов, установленных на котельной «Парбигская СОШ»

Технические параметры котлов							
Марка котлов	Режим работы котлов	КПД котлов	Единич. мощность котлов	Кол-во котлов	Общая мощность котельной	Год	
	паровой, водогрейный, на ГВС	%	Гкал/час	шт	Гкал/час	изготовления	монтажа
НР - 18	водогрейный	50	0,2	1	0,20	1992	1992
КВр-0,4	водогрейный	75	0,4	1	0,40	2013	2013
КВр-0,47КБ	водогрейный	80	0,4	1	0,40	2008	2013
КВр-0,47КБ	водогрейный	80	0,4	1	0,40	2008	2013
ИТОГО					1,40		

Технические характеристики котлов, установленных на котельной «Новобуркская СОШ»

Технические параметры котлов							
Марка котлов	Режим работы котлов	КПД котлов	Единич. мощность котлов	Кол-во котлов	Общая мощность котельной	Год	
	паровой, водогрейный, на ГВС	%	Гкал/час	шт	Гкал/час	изготовления	монтажа
КВр-0,47КБ	водогрейный	73	0,4	2	0,80	2007	2007
НР-18	водогрейный	50	0,3	1-резерв	0,30	1988	1988
ИТОГО				2 (1)	1,10		

Удаление дымовых газов осуществляется через дымовую трубу.

Котел КВр-0,4

Техническое описание

Вид сжигаемого топлива	уголь
Топка	ручн;
Расход расчетного топлива, кг/ч	80
Производительность, МВт(Гкал/ч)	0,4(0,35)
Рабочее давление воды, не более, МПа (кгс/см ²)	0,3(3)
Температура воды на входе, °С	70
Температура воды на выходе, °С	95
Расчетный КПД, %	81
Габаритные размеры, мм	
Длина	3240
Ширина	1380
Высота	2215
Масса транспортабельного блока, кг	2950

Водогрейный котел КВ (котел КВр) предназначен для получения горячей воды давлением до 0,3 МПа (3 кгс/см²) при сжигании каменного или бурого угля.

Водогрейный жароводотрубный котел КВ (котел КВр) поставляется, собранным на опорной раме, одним транспортабельным блоком со встроенной в жаровую трубу колосниковой решеткой и дымососом, установленным за конвективной частью котла.

Котел КВр представляет собой конструкцию основными элементами которой являются корпус и жаровая труба, соединенные между собой передней и задней мембранами.

Поверхностями нагрева котла являются радиационная часть жаровой трубы, фестон и конвективный пучок.

Фестон и конвективный пучок выполнены из прямых труб, расположенных в жаровой трубе и наклоненных относительно горизонтальной оси котла КВр.

Наружная очистка труб от сажистых отложений может быть осуществлена обдувкой сжатым воздухом, обмывкой горячей водой или механической очисткой.

Котел КВр-0,46КБ

Техническое описание:

-Стальной водогрейный котел типа КВр–0,4КБ тепловой мощностью 0,47 МВт (0,4 Гкал/ч) работающий на твердом топливе (Каменный и Бурый уголь), в газоплотном исполнении, в легкой обмуровке. Предназначен для систем теплоснабжения. Область применения: производственно-отопительные котельные, системы отопления отдельных зданий площадью до 4000 м².

- Котлоагрегат работает с принудительной циркуляцией воды.

- Температура воды: 75/95, расход воды 20 м³/ч.

- Номинальное давление воды на выходе из котла 0,6 МПа (6,0 кгс/см²), допускаемое (расчетное) давление 1,2 МПа (12,0 кгс/см²). Котел может работать при более низком давлении, однако, работа котла при давлении ниже 3,0 кгс/см² нежелательна.

Котел типа КВр–0,4КБ состоит из:

- Транспортабельных блоков, представленных:

1. трубной системой, включающей в себя радиационную и конвективную поверхность нагрева в обшивке и легкой натрубной теплоизоляции;

2. коробом топочным;

3. коробом поворотным;

4. плитой фронтной;

5. ящика с ЗИП, арматурой и клапанами.

- Опорной конструкции;

И комплектуется:

1. Вентилятором ВР280-46 №2 (1,5х3000)

2. Арматурой и гарнитурой;

Техническая характеристика котла КВр–0,4КБ представлена ниже:

Наименование показателя Ед. изм	КВ-0.4
Номинальная мощность, МВт(Гкал/ч)	0.47 (0.4)
КПД бурый/каменный, %	82.9/85.2
Диапазон рабочего регулирования, %	60-100
Расход угля бурый/каменный, кг/час	132/89,5
Расход воды, м ³ /ч	15
Рабочее давление воды, Мпа	0,6
Гидравлическое сопротивление, МПа (кгс\см ²)	0,108 (1,08)
Водяной объём, м ³	0,53
Поверхность нагрева	
Радиационная, м ²	14,8
Конвективная, м ²	14,5
Расход воздуха (поддув), м ³ /ч	605

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района

Температура уход газов (кам/бур), С	141/149
Отапливаемая площадь, тыс. м ²	4,55
Температура воды вход/выход С	70/95
Габариты	
Длина, мм	2400
ширина, мм	1514
высота, мм	2060
Аэродинамическое сопротивление, Па	50
Масса металла под давлением, кг	1210
Масса котла, кг	1560

Котлы серии КВр–0,4КБ не требовательны к химическому составу воды, что обеспечивает их работу без применения систем химводоочистки. Для обеспечения циркуляции воды через котел применяется циркуляционный насос. Давление создаваемое насосом контролируется манометром, установленным на напорном трубопроводе насоса. На выходном коллекторе предусмотрена установка предохранительного клапана. Для удаления дымовых газов из котла применяется дымосос.

Котел НР-18

Техническое описание:

Характеристика	Ед.изм.	Параметры
Производительность	Гкал/час	0,65
Поверхность нагрева котла		
16 секций	м ²	27,0
24 секции	м ²	40,0
32 секции	м ²	53,0
Объем котла(32 секции)		
-полный	м ²	1,27
-секций	м ²	0,07
Рабочее давление	кг/см ²	7,0
Пробное давление	кг/см ²	9,0
Расчетная температура воды	°С	70/115
КПД котла, не менее	%	70
Масса	кг	2100
Габариты		
Длина 32/24/12 секций	мм	2600/1950/1300
Ширина	мм	2400
Высота	мм	1800
Вид топлива		Уголь,газ,мазут

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Для покрытия тепловых нагрузок в котельной установлены котельные агрегаты. Перечень котельного оборудования и его характеристики приведены в таблице 2.4.

Установленная тепловая мощность котельной «Парбигская СОШ» составляет 1,4 Гкал/час; котельной «Новобуркская СОШ» составляет 1,1.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Располагаемая мощность котельной «Парбигской СОШ» составляет 1,1 Гкал/час; «Новобуркской СОШ» составляет 0,8 Гкал/час.

1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды. Данные по мощности на собственные нужды котельных в с.Парбиг и с.Новая бурка отсутствуют.

1.2.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Сроки ввода в эксплуатацию оборудования котельной представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5–Сроки ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Марка котла	Завод изготовитель, заводской номер	Год ввода в эксплуатацию, г.	Примечание
НР-18(«Парбигская СОШ»)	Кустарного производства	1992	-
КВр-0,4(«Парбигская СОШ»)	ООО «АКЗ»	2013	-
КВр-0,47КБ(«Парбигская СОШ»)	Котельный завод «Росэнергопром»	2013	-
КВр-0,47КБ(«Парбигская СОШ»)	Котельный завод «Росэнергопром»	2013	-
КВр-	Котельный завод	2007	-

0,47КБ(«Новобуркская СОШ»)	«Росэнергопром»		
НР-18(«Новобуркская СОШ»)	Кустарного производства	1988	-

Согласно ГОСТ 21563-93 полный назначенный срок службы водогрейных котлов теплопроизводительностью до 4,5 МВт – 10 лет, теплопроизводительностью до 35 МВт -15 лет, теплопроизводительностью выше 35 МВт – 20 лет при средней продолжительности работы котла в год с номинальной теплопроизводительностью – 3000ч.

1.2.6 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

В общем случае котельная установка представляет собой совокупность котла (котлов) и оборудования, включающего следующие устройства: устройства подачи и сжигания топлива, очистки, химической подготовки и деаэрации воды, теплообменные аппараты различного назначения; насосы исходной (сырой) воды, сетевые или циркуляционные – для циркуляции воды в системе теплоснабжения, подпиточные – для возмещения воды, расходуемой у потребителя и утечек в сетях, питательные для подачи воды в паровые котлы, рециркуляционные (подмешивающие); баки питательные, конденсационные, баки-аккумуляторы горячей воды; дутьевые вентиляторы и воздушный тракт, дымососы, газовый тракт и дымовую трубу; устройства вентиляции, системы автоматического регулирования и безопасности сжигания топлива, тепловой щит или пульт управления.

Тепловая схема котельной зависит от вида вырабатываемого теплоносителя и от схемы тепловых сетей, связывающих котельную с потребителями тепловой энергии. Водяные тепловые сети бывают двух типов: закрытые и открытые. При закрытой системе вода (или пар) отдает свою теплоту в местных системах и полностью возвращается в котельную. При открытой системе вода (или пар) частично, а в редких случаях полностью отбирается в местных установках. Схема тепловой сети определяет производительность оборудования водоподготовки, а также вместимость баков-аккумуляторов.

По условиям предупреждения коррозии металла температура воды на входе в котел должна быть не ниже 60 °С во избежание конденсации водяных паров, содержащихся в уходящих газах. Так как температура обратной воды почти всегда ниже этого значения, то в котельных со стальными котлами часть горячей воды подается в обратную линию рециркуляционным насосом.

В коллектор сетевого насоса из бака поступает подпиточная вода (насос, компенсирующая расход воды у потребителей).

Подогрев в теплообменниках химически очищенной и исходной воды осуществляется водой, поступающей из котлов. Во многих случаях насос, установленный на этом трубопроводе (показан штриховой линией), используется также и в качестве рециркуляционного.

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных принято качественное по нагрузке на нужды отопления. При изменении температуры наружного воздуха изменяется температура теплоносителя, сохраняя постоянный расход.

1.2.7 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет произведенного тепла ведется расчетным способом на основании расхода топлива. Потери в сетях теплоснабжения рассчитываются исходя из фактического износа тепловых сетей.

1.2.8 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии отсутствуют.

Сибирским управлением Ростехнадзора Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору составлены незначительные замечания, которые к началу отопительного сезона эксплуатирующей организацией были устранены.

Ежегодно выдаются паспорта готовности котельных и тепловых сетей к отопительному сезону.

часть 3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

1.3.1 Описание структуры тепловых сетей

Способ прокладки сетей – надземная на низких железобетонных опорах и подземная бесканальная.

Компенсация температурных удлинений теплопроводов решается самокомпенсацией (естественные повороты теплотрассы), П – образными компенсаторами. Трубопроводы тепловой сети имеют тепловую изоляцию.

В тепловых сетях действует температурный график отпуска тепла в сеть 95/70°С. Передача теплоносителя от котельных осуществляется сетевыми насосами. Сетевое оборудование котельных приведено в таблице 1.3.а., 1.3.б.

Схема прокладки тепловых сетей в с. Парбиг; с.Новая бурка представлена в приложении 1.

Общая протяженность тепловых сетей проходящих по территории с. Парбиг составляет 664,5 м; по территории с.Новая Бурка – 240,4м. В связи с длительным сроком эксплуатации состояние сетей неудовлетворительно, износ тепловых сетей составляет порядка 70%.

Характеристика трубопроводов тепловой сети в с.Парбиг представлена в таблице 1.6.

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района

Табл. 2.6. Характеристика трубопроводов тепловой сети на территории Парбигского сельского поселения.

Схема тепловой сети отопления с. Парбиг						закрытая				
Наименование участка (района) эксплуатации тепловых сетей	Протяженность участка по трассе в 2-х трубном исполнении, м	Количество тепловых камер (пунктов)	Условный диаметр труб, Ду, мм	Количество труб в сети, шт.	Способ прокладки (бесканальная, в каналах, надземная)	Среднегодовые температуры воды в °С*		Объем воды в сетях, м ³	Год проектирования участка тепловой сети (год монтажа)	Виды тепловой изоляции участка тепловой сети**
						прямой линии	обратной линии			
Отопление										
1	33		100	2	надземная	61,0	46,2	0,53	1998	стандартная
2	47,1		80	2	бесканальная	61,0	46,2	0,50	1992	стандартная
3	284,2		80	2	надземная	61,0	46,2	3,01	1992	стандартная
4	9,2		70	2	бесканальная	61,0	46,2	0,07	1998	стандартная
5	55,8		70	2	надземная	61,0	46,2	0,44	1998	стандартная
6	10,5		50	2	бесканальная	61,0	46,2	0,03	1992	стандартная
7	72		40	2	надземная	61,0	46,2	0,19	1998	стандартная
8	127,7		50	2	надземная	61,0	46,2	0,36	1992	стандартная
9	25		40	2	надземная	61,0	46,2	0,07	2012	стандартная
Итого	664,5					61,0	46,2	5,19		

Схема теплоснабжения Парбигского сельского поселения Бакчарского района

Схема тепловой сети отопления с. Новая Бурка						закрытая				
Наименование участка (района) эксплуатации тепловых сетей	Протяженность участка по трассе в 2-х трубном исполнении, м	Количество тепловых камер (пунктов)	Условный диаметр труб, Ду, мм	Количество труб в сети, шт.	Способ прокладки (бесканальная, в каналах, надземная)	Среднегодовые температуры воды в °С*		Объем воды в сетях, м ³	Год проектирования участка тепловой сети (год монтажа)	Виды тепловой изоляции участка тепловой сети**
						прямой линии	обратной линии			
Отопление										
от котельной до школы	240,4		100	2	надземная	61,0	46,2	3,85	1991	стандартная
Итого	240,4					61,0	46,2	3,85		

1.3.2 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

Тепловые камеры на теплосети Парбигского сельского поселения отсутствуют. Запорная арматура находится непосредственно на теплосети.

1.3.3 Температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Режим регулирования отпуска тепла осуществляется по графику качественного регулирования с расчетными температурами сетевой воды 95/70 °С. Расчетная температура воздуха внутри отапливаемых помещений – 20 °С, расчетная температура наружного воздуха – -41 °С.

1.3.4 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Разработка гидравлического режима для системы теплоснабжения населенного пункта проводится эксплуатирующей организацией в соответствии с Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных Приказом Минэнерго России от 24.03.2003 г. №115. Ежегодно разрабатываются гидравлические режимы работы системы теплоснабжения. Мероприятия по регулированию расхода воды у потребителей составляются для каждого отопительного сезона. На планируемые к строительству объекты теплоснабжения гидравлические режимы разрабатываются проектной организацией при проектировании новых трубопроводов отопления и ГВС.

1.3.5 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Существует несколько способов проведения диагностики тепловых сетей, с помощью которых планируются капитальные и текущие ремонты.

Методы технической диагностики:

Метод акустической эмиссии. Метод, проверенный в мировой практике и позволяющий точно определять местоположение дефектов стального трубопровода, находящегося под изменяемым давлением, но по условиям применения на действующих тепловых сетях имеет ограниченную область использования.

Метод магнитной памяти металла. Метод хорош для выявления участков с повышенным напряжением металла при непосредственном контакте с трубопроводом тепловых сетей. Используется там, где можно прокатывать каретку по голому металлу трубы, этим обусловлена и ограниченность его применения.

Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора. При доступной поверхности трассы, желательна с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения, может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям

применение возможно только на 10% старых прокладок. В некоторых случаях метод эффективен для поиска утечек.

Тепловая аэросъемка в ИК-диапазоне. Метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Съемку необходимо проводить весной (март-апрель) и осенью (октябрь-ноябрь), когда система отопления работает, но снега на земле нет.

Метод акустической диагностики. Используются корреляторы усовершенствованной конструкции. Метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих теплопроводов, он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладок тепловых сетей.

Опрессовка на прочность повышенным давлением. Метод применялся и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время в среднем стабильно показывает эффективность 93-94%. То есть 94% повреждений выявляется в ремонтный период и только 6% уходит на период отопления. С применением комплексной оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов, опрессовку стало возможным рассматривать, как метод диагностики и планирования ремонтов, перекладок тепловых сетей.

Опыт планирования ремонтов, анализ состояния действующих сетей, опыт применения различных методов диагностики позволяет сделать следующие предложения для будущих нормативных документов по тепловым сетям.

1. Техническую диагностику на предприятиях тепловых сетей нужно внедрять системно одновременно с изменением системы планирования и проведения ремонтных работ и индивидуально в зависимости от особенностей конкретного предприятия.

2. Нормы эксплуатации необходимо разрабатывать отдельно для каждой теплоснабжающей организации на основании перевода всех данных в электронный вид и последующего анализа.

3. Проектирование новых сетей должно выполняться с прогнозом надежности и предусматривать встроенную систему диагностики с описанием технологии ее проведения и расчетом необходимых финансовых и трудовых затрат.

4. Для разработки нормативных документов, регламентирующих эксплуатацию тепловой сети, необходимо предварительно проводить достаточно глубокий анализ актуальных паспортных данных прокладок сети, условий их эксплуатации и данные мониторинга состояния за ряд лет.

5. Стратегия развития ЦТ должна быть нацелена на плановую замену сетей и устаревших конструкций на новые более надежные, с гарантированным сроком службы и встроенной автоматической системой выявления мест нарушения условий эксплуатации. Ремонт должен быть только планово-предупредительный.

Испытания тепловых сетей следует проводить в соответствии с СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индивидуальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке». При

проведении испытаний тепловых сетей следует соблюдать требования СНиП 3.05.03, Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды ПБ 03-75-94, Правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электрических станций и тепловых сетей РД 34.03.201-97.

1.3.6 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии

Приборы учета тепловой энергии устанавливаются как на централизованных источниках теплоснабжения, так и непосредственно у потребителей.

Информация о наличии коммерческого приборного учета потребителей тепловой энергии имеется у эксплуатирующей организации.

часть 4 Зоны действия источников тепловой энергии

На территории Парбигского сельского поселения находится порядка 8 объектов, подключенных к централизованным источникам теплоснабжения. Остальные объекты используют индивидуальные источники теплоснабжения. На территории поселения расположен 2 источника централизованного теплоснабжения. Таким образом, в зоне действия котельных находится не вся территория сельского поселения.

Зоны действия источников тепловой энергии в системах теплоснабжения отображены на схемах зон действия централизованных источников теплоснабжения в приложении 1.

часть 5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

1.5.1 Значения потребителя тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

При разработке схема теплоснабжения были использованы данные о территориальном делении, установленные в схеме теплоснабжения Томского муниципального района. Условно, территория населенных пунктов с расположенными централизованными источниками теплоснабжения разделены на территории (зоны) действия источников теплоснабжения. Информация о значении потребления тепловой энергии в расчетных элементах при расчетных температурах приведена в таблице 1.8.

1.5.2 Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Сложившаяся ситуация такова, что сети теплоснабжения развиты очень слабо. Из-за этого потребителям проблематично осуществить подключение к централизованному источнику теплоснабжения. После реконструкции тепловых сетей их протяженность увеличится и потребители, расположенные в зоне прокладки тепловой сети, смогут беспрепятственно подключаться к централизованному источнику теплоснабжения.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ п.15 ст. 14. «О теплоснабжении» с 01.01.2011 г. запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения. Перевод на автономное отопление отдельно взятой квартиры в многоквартирном доме приводит к изменению теплового баланса дома и нарушению работы инженерной системы дома.

Учитывая данный факт, установка газовых теплогенераторов для теплоснабжения целесообразна только во всех помещениях многоквартирного дома, с обеспечением принудительной подачи(циркуляцией воды) в контуры отопления и горячего водоснабжения.

В случае имеющейся возможности установки индивидуального газового отопительного оборудования, на общем собрании собственников помещений (независимо от формы собственности) принимается решение о переводе всех помещений дома на индивидуальное отопление, органами местного самоуправления издается постановление о переводе всех квартир дома на индивидуальное отопление, а управляющими компаниями, ТСЖ и другими балансодержателями многоквартирных домов должен выполняться расчет пропускной способности подводящих и внутренних газопроводов и разрабатывается откорректированный проект газоснабжения жилого дома в целом. Выступить с инициативой проведения переустройства помещений во всем доме может любой собственник соответствующего помещения или уполномоченное им лицо (например, наниматели и другие пользователи жилыми помещениями, не являющиеся собственниками, но уполномоченные собственником на совершение таких действий). Решения общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме оформляются протоколами в порядке, установленном общим собранием собственников помещений в данном доме.

Решение общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме по вопросам, отнесенным к компетенции такого собрания, является обязательным для всех собственников помещений в многоквартирном доме, в том числе для тех собственников, которые не участвовали в голосовании.

Следует отметить, что отключение от централизованного теплоснабжения многоквартирного дома невозможно в случае возникновения серьезных нарушений в схеме теплоснаб-

жения муниципального образования, возникших при отключении многоквартирного дома от централизованного теплоснабжения.

В свою очередь, любые действия по замене и переносу инженерных отопительных сетей и оборудования, которые произведены при отсутствии соответствующего согласования или с нарушением проекта переустройства, представленного для согласования, именуется самовольным переустройством.

1.5.3 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

На территории Парбигского сельского поселения по состоянию на 2013 год действует норматив потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение, утверждаемый главой Томского муниципального района Томской области. Согласно материалам, предоставленным администрацией района нормативное потребление приведено в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Нормативы потребление тепловой энергии

Отопление	Средневзвешанный норматив на отпуск тепловой энергии, кг.у.тв/Гкал	Горячее водоснабжение
Многоквартирные жилые дома с местами общего пользования		
Индивидуальное отопление	уголь – 226,9	-
Жилые дома (1-квартирные)		
Индивидуальное отопление	уголь – 226,9	-

1.5.4 Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии

Тепловые нагрузки централизованных источников теплоснабжения потребителями в зоне действия теплоисточника Парбигского сельского поселения представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Тепловые нагрузки централизованных источников теплоснабжения

<i>Наименование потребителей тепла</i>	<i>Наружный строительный объем здания, м³</i>	<i>Наружная высота здания, м / количество этажей, шт</i>	<i>Отапливаемая площадь внутренних помещений, м²</i>	<i>Удельная отопительная характеристика</i>	<i>Температура внутреннего воздуха, °С</i>	<i>К-во часов работы системы отопления в сутки, час</i>	<i>Количество потребляемого тепла, Гкал</i>
МБДОУ «Детский сад «Парбигский»	3012	7,2/2	418,3	0,4	20	24	140,0
МБОУ «Парбигская средняя общеобразовательная школа №1»	6347	7,2/2	881,5	0,35	20	24	612,0
МБОУ «Парбигская средняя общеобразовательная школа №2»	5500	3,5/1	1571,4	0,38	20	24	
Теплый переход	970	3,5/1	277,1	1,00	20	24	
жилой дом	324	3/1	108	0,77	20	24	40,8
жилой дом	486	3/1	162	0,71	20	24	56,5
жилой дом	575	3/1	197,7	0,51	20	24	53,5
МБОУ «Новобуркская средняя общеобразовательная школа»	5918,8	6,5/2	910,5	0,35	20	24	343,2

часть 6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Характеристика трубопровода приведена в таблице 1.6. Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок котельных представлены в таблице 1.9. Расчетная температура наружного воздуха для населенных пунктов сельского поселения согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» равна -41°C.

Таблица 1.9 - Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок котельных

Наименование показателя	Котельная с. Парбиг	Котельная с.Новая Бурка
Количество выработанной тепловой энергии котлами, Гкал	1446,2	462,2
Покупка тепловой энергии, Гкал	-	-
Отпуск в тепловую сеть, Гкал	1428,2	448,9
Потери в тепловых сетях, Гкал	251,2	122,5
Полезный отпуск тепловой энергии всего, Гкал, в том числе:	1176,8	326,4
населению	109,6	-
бюджетным потребителям	1066,1	313,1
прочим потребителям	-	-
Собственное потребление котельной	1,24	13,3

1.6.2 Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии

Резерв и дефицит тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлен в таблице 1.10.

Таблица 1.10 - Резерв и дефицит тепловой мощности нетто

Наименование котельной	Установленная производительность котельной, Гкал/час	Расчетная подключенная нагрузка, Гкал/час	Резерв (+) дефицит (-) мощности, %
Котельная с. Парбиг	1,4	-	2,2
Котельная с. Новая Бурка	1,1	-	12,42

1.6.3 Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю

Разработка гидравлического режима для системы теплоснабжения населенного пункта проводится эксплуатирующей организацией в соответствии с Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных Приказом Минэнерго России от 24.03.2003 г. №115. Ежегодно разрабатываются гидравлические режимы работы системы теплоснабжения. Мероприятия по регулированию расхода воды у потребителей составляются для каждого отопительного сезона.

1.6.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицит тепловой энергии – технологическая невозможность обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, объема поддерживаемой резервной мощности и подключаемой тепловой нагрузки. Дефицит тепловой энергии на котельных Парбигского сельского поселения не возникает. Для того чтобы дефицит тепловой энергии не возникал на тепловом источнике, необходимо вовремя проводить планово-предупредительные и капитальные ремонты основного и вспомогательного оборудования котельной, а так же преждевременную замену тепловых сетей.

1.6.5 Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

На территории населенных пунктов Парбигского сельского поселения на источнике централизованного теплоснабжения наблюдается резерв тепловой мощности. Это связано с тем, что расширение или перераспределение зон действия источника теплоснабжения не наблюдается.

часть 7 Балансы теплоносителя

Теплоносителем на котельных Парбигского сельского поселения является вода.

К потерям и затратам теплоносителя в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии и теплоносителя относятся технологические затраты, обусловленные используемыми технологическими решениями и техническим уровнем оборудования системы теплоснабжения, а также утечки теплоносителя, обусловленные эксплуатационным состоянием тепловой сети и систем теплоснабжения. Баланс теплоносителя представлен в таблице 1.11.

Таблица 1.11 - Баланс теплоносителя котельных Парбигского сельского поселения

Наименование величины	Ед. измерения	Котельная с. Парбиг					Котельная с. Новая Бурка
		40	50	70	80	100	
Схема ГВС		-					-
Расчетная часовая нагрузка на ГВС	Гкал/час	-					-
Расчетная годовая нагрузка на ГВС	Гкал/час	-					-
Продолжительность функционирования системы ГВС	часов	-					-
Расчетная часовая нагрузка систем теплоснабжения	Гкал/час	0,27					0,13
Продолжительность функционирования тепловой сети и систем теплоснабжения	часов	5736					5736
Условный диаметр трубопроводов	мм	40	50	70	80	100	100
Длина участка	м	97	138,2	65	331,3	33	242,2
Протяженность тепловых сетей	м	664,5					242,2
Объем воды в тепловых сетях	м ³	5,19					3,85
Объем воды в тепловых сетях ГВС	м ³	-					-

часть 8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Основное и вспомогательное топлива по котельным Парбигского сельского поселения представлены в таблице 1.12.

Таблица 1.12 – Основное и вспомогательное топлива

Наименование теплоисточника	Вид топлива	
	Основное	Резервное
Котельная с. Парбиг	уголь	-
Котельная с.Новая Бурка	уголь	-

Потребление топлива за 2013 год представлено в таблице 2.13.

часть 9 Надежность теплоснабжения

Для определения надежности системы коммунального теплоснабжения используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

$$K = \frac{K_{\text{Э}} + K_{\text{В}} + K_{\text{Т}} + K_{\text{Б}} + K_{\text{Р}} + K_{\text{С}}}{n},$$

где:

$K_{\text{Э}}$ - надежность электроснабжения источника теплоты;

$K_{\text{В}}$ - надежность водоснабжения источника теплоты;

$K_{\text{Т}}$ - надежность топливоснабжения источника теплоты;

$K_{\text{Б}}$ - размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей);

$K_{\text{Р}}$ - коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала, микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту;

$K_{\text{С}}$ - коэффициент состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

Данные критерии зависят от наличия резервного электро-, водо-, топливоснабжения, состояния тепловых сетей и пр., и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утвержден приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. №203).

Существует несколько степеней надежности системы теплоснабжения:

- высоконадежные - $K > 0,9$,
- надежные - $0,75 < K < 0,89$,
- малонадежные - $0,5 < K < 0,74$,
- ненадежные - $K < 0,5$.

Критерии надежности системы теплоснабжения Парбигского сельского поселения приведены в таблице 1.13.

Таблица 1.13 – Критерии надежности системы теплоснабжения

Наименование котельной	$K_{\text{Э}}$	$K_{\text{В}}$	$K_{\text{Т}}$	$K_{\text{Б}}$	$K_{\text{Р}}$	$K_{\text{С}}$	K	Оценка надежности
Котельная с.Парбиг	1,0	1,0	1,0	1,0	0,3	0,5	0,8	надежная
Котельная с.Новая Бурка	1,0	1,0	1,0	1,0	0,3	0,5	0,8	надежная

часть 10 Техничко-экономические показатели теплоснабжения

Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения Парбигского сельского поселения представлены в таблице 1.14.

Таблица 1.14 - Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения

Наименование показателя	Единица измерения	Показатели
Число источников теплоснабжения	ед.	2
Суммарная мощность источников теплоснабжения	Гкал/час	2,5
Суммарное количество котлов	ед.	6
Суммарная протяженность тепловых сетей	км	0,905
Произведено тепловой энергии, за год	Гкал	1908,4
Получено тепловой энергии со стороны, за год	Гкал	0
Полезный отпуск тепловой энергии, всего	Гкал	1527,6
население	Гкал	109,6
бюджетные потребители	Гкал	1380,5
прочие потребители	Гкал	0
Число аварий на источниках		0

часть 11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Тарифы на тепловую энергию устанавливаются в соответствии с ФЗ от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», Положением о Департаменте тарифного регулирования Томской области, утвержденным постановлением Губернатора Томской области, от 31.10.2012 №145, и решением Правления Департамента тарифного регулирования Томской области от 24.10.2013 №36/1 «об установлении тарифов на тепловую энергию потребителям ООО «Теплосервис», Бакчарский муниципальный район Томской области» составит – 4580,75 р. – с 01.01.2014г. по 30.06.2014г., и 4695,78 р. – с 01.07.2014г. – 31.12.2014г..

часть 12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

На данный момент состояние сетей в связи с длительным сроком эксплуатации не удовлетворительное. В некоторых местах изоляция трубопроводов нарушена и не отвечает нормативным требованиям эксплуатации тепловых сетей.

-Моральный и физический износ основного и вспомогательного котельного оборудования;

-Недостаток вспомогательного оборудования котельных: оборудования ХВО, средств автоматики, приборов учета по потреблению воды и отпускаемой тепловой энергии;

-Отсутствие крытых угольных складов;

- Высокий уровень теплопотерь в тепловых сетях вследствие значительного износа теплопроводов и теплоизоляции;
- Нарушение Гидравлического режима тепловых сетей;
- Высокая себестоимость производства тепловой энергии при низкой эффективности использования топливной - энергетической ресурсов;
- Отсутствие приборов учета тепловой энергии.

ГЛАВА 2 Перспективные потребности тепловую энергию на цели теплоснабжения

часть 1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов

Прогноз изменения численности населения в Парбигском сельском поселении представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Динамика численности населения по развиваемым населенным пунктам, человек

Населенный пункт	2010 г.	2020 г.	2030 г.
с. Парбиг	1827	1734	1642
д. Новая Бурка	-	-	-

часть 2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности)

Расчет перспективной тепловой мощности в многоквартирных домах выполнен по «Методике определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения», Москва, 2003г.

Данный расчет используется при отсутствии проектной документации на стадии сбора технических условий. При разработке рабочей документации тепловая нагрузка уточняется и может отличаться от рассчитанной по укрупненным показателям.

Исходные данные приняты из расчета обеспеченности семьи жилой площадью в размере 34,4 м². Количество членов семьи принято 4 человека.

По формуле 2.1 определяем расчетное значение тепловой нагрузки отопления и вентиляции (Гкал/час):

$$Q_{o(в)max} = \alpha V q_{o(в)} (t_j - t_o) (1 + K_{u.p.}) 10^{-6} \quad (2.1)$$

где $\alpha = 0,92$ - поправочный коэффициент, учитывающий отличие расчетной температуры наружного воздуха для проектирования отопления t_o от $t_o = -30$ °С, при которой определено соответствующее значение $q_o = 0,74$;

$t_j = 18$ - расчетная температура воздуха в отапливаемом здании, °С;

t_o -расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, для Омской области принята -37 согласно СНиП 23-01-99*, °С;

$V = 86$ - объем квартиры по внутреннему обмеру, м³;

$K_{и.р}$ - расчетный коэффициент инфильтрации, обусловленной тепловым и ветровым напором, т.е. соотношение тепловых потерь зданием с инфильтрацией и теплопередачей через наружные ограждения при температуре наружного воздуха, расчетной для проектирования отопления.

$$K_{и.р} = 10^{-2} \sqrt{\left[2gL \left(1 - \frac{273 + t_o}{273 + t_j} \right) + \omega_o^2 \right]}, \quad (2.2)$$

где g - ускорение свободного падения, м/с²;

L - свободная высота здания, м;

ω_o - расчетная для данной местности скорость ветра в отопительный период, м/с; принимается по СНиП 23-01-99.

$$\begin{aligned} K_{и.р} &= 10^{-2} \sqrt{\left[2 \cdot 9,8 \cdot 3 \cdot \left(1 - \frac{273 + (-37)}{273 + 20} \right) + 5^2 \right]} = 10^{-2} \cdot \sqrt{[2 \cdot 9,8 \cdot 3 \cdot 0,189 + 25]} = \\ &= 6,009 \cdot 10^{-2} \end{aligned}$$

Расчетное значение тепловой нагрузки отопления для одной квартиры (Гкал/час)

$$\begin{aligned} Q_{o(\epsilon)\max} &= \alpha V q_{o(\epsilon)} (t_j - t_o) (1 + K_{и.р}) 10^{-6} = 0,92 \cdot 86 \cdot 0,74 (20 - (-37)) (1 + 0,06) 10^{-6} = \\ &= 0,92 \cdot 86 \cdot 0,74 \cdot 57 \cdot 1,06 \cdot 10^{-6} = 12340,18 \cdot 10^{-6} \text{ (Гкал/час)} = 0,012 \text{ (Гкал/час)} \end{aligned}$$

Поскольку проектные мощности планируемых к размещению объектов капитального строительства малого, среднего и крупного бизнеса не известны, то расчет потребности в тепле данных объектов будет произведен при разработке проектной документации. Подключение данных объектов планируется от индивидуальных источников теплоснабжения.

часть 3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Существующая зона действия центральной котельной закреплена непосредственно в здании и вдоль всех теплотрасс, проходящих по территории населенного пункта. Перспективная зона действия централизованных источников теплоснабжения будет распространена на действующие (существующие) источники теплопотребления. Вновь вводимые источники теплоснабжения будут подключены от индивидуальных источников и централизованных источников теплоснабжения.

ГЛАВА 3 Электронная модель системы теплоснабжения поселения

В соответствии с постановлением правительства Российской Федерации № 154 от 22 февраля 2012 года «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», разработка электронной модели системы теплоснабжения не является обязательной к выполнению для поселений численностью населения менее 100 тыс. человек.

ГЛАВА 4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

Строительство новых централизованных источников теплоснабжения в населенных пунктах Парбигского сельского поселения не планируется.

ГЛАВА 5 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

Теплоносителем на котельных сельского поселения является вода.

Планируемые к строительству объекты социально-культурной сферы и жилого фонда планируется подключать от индивидуальных источников теплоснабжения.

К потерям и затратам теплоносителя в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии и теплоносителя относятся технологические затраты, обусловленные используемыми технологическими решениями и техническим уровнем оборудования системы теплоснабжения, а также утечки теплоносителя, обусловленные эксплуатационным состоянием тепловой сети и систем теплопотребления.

Строительство новых централизованных источников теплоснабжения в населенных пунктах Парбигского сельского поселения не планируется.

ГЛАВА 6 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

часть 1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

На перспективный срок развития схемы теплоснабжения централизованными источниками теплоснабжения останутся котельные, представленные в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Централизованные источники теплоснабжения

Наименование теплового источника (котельная)	Адрес теплового источника	Вид собственности	Наименование эксплуатирующей организации
Котельная с. Парбиг	636220, Томская область, Бакчарский район, с. Парбиг,	Теплоисточник, стоящий на балансе сельского поселения	ООО «Теплосервис»
Котельная с. Новая Бурка	636222, Томская область, Бакчарский район, с. Новая бурка	Теплоисточник, стоящий на балансе сельского поселения	ООО «Теплосервис»

Остальные объекты на территории Парбигского сельского поселения отапливаются от индивидуальных источников теплоснабжения.

часть 2 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не планируется, так как данных источников на территории Парбигского сельского поселения не существует, а новые объекты планируется подключать от индивидуальных источников тепловой энергии.

часть 3 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не планируется, так как данных источников на территории Парбигского сельского поселения не существует, а новые объекты планируется подключать от индивидуальных источников тепловой энергии.

часть 4 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных нагрузок не планируется.

часть 5 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

На территории Парбигского сельского поселения не планируется увеличение зоны действия централизованных источников теплоснабжения, путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

часть 6 Предложения по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения

Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не планируется, так как данных источников на территории Парбигского сельского поселения не существует, а новые объекты планируется подключать от индивидуальных источников тепловой энергии.

Строительство новых централизованных источников теплоснабжения в населенных пунктах Парбигского сельского поселения не планируется.

часть 7 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Для экономичной работы теплового источника необходимо выполнить реконструкцию котельной с увеличением установленной тепловой мощности и наладочные работы по снижению потерь тепла при транспортировке.

часть 8 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

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

часть 9 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не предусмотрены.

часть 10 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

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии не предусмотрены.

часть 11 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

ГЛАВА 7 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

часть 1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не планируется.

часть 2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

В Паргигском сельском поселение не планируется новое строительство тепловых сетей.

часть 3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Эксплуатирующими организациями предусмотрены ежегодные реконструкции и планово-предупредительные ремонты тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

часть 4 Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

В Паргигском сельском поселение не планируется новое строительство тепловых сетей. Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

часть 5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Для экономичной работы теплового источника необходимо выполнить реконструкцию котельной с увеличением установленной тепловой мощности котельной, установку новых водогрейных котлов, замену сетевых насосов, наладочные работы по снижению потерь тепла при транспортировке.

часть 6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется.

часть 7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Участки трубопроводов, которые необходимо заменить в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, показаны в приложении 1.

часть 8 Строительство и реконструкция насосных станций

Обособленные насосные станции, участвующие непосредственно в транспортировке теплоносителя на территории Парбигского сельского поселения отсутствуют. Все насосное оборудование находится на котельных. При проведении реконструкции котельной будет проведена реконструкция насосного оборудования.

ГЛАВА 8 Перспективные топливные балансы

Основное и вспомогательное топлива по котельным Парбигского сельского поселения на период до 2030 года приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Основное и вспомогательное топлива

Наименование теплоисточника	Вид топлива	
	Основное	Резервное
Котельная с. Парбиг	уголь	-
Котельная с. Новая бурка	уголь	-

ГЛАВА 9 Оценка надежности теплоснабжения

Для оценки надежности системы коммунального теплоснабжения используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Система теплоснабжения Парбигского сельского поселения относится к надежной, с коэффициентом надежности 0,8.

ГЛАВА 10 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Расчет необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников теплоснабжения и тепловых сетей выполнен по сборнику Государственных укрупненных сметных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2012. Расчет представлен в таблице 11.1.

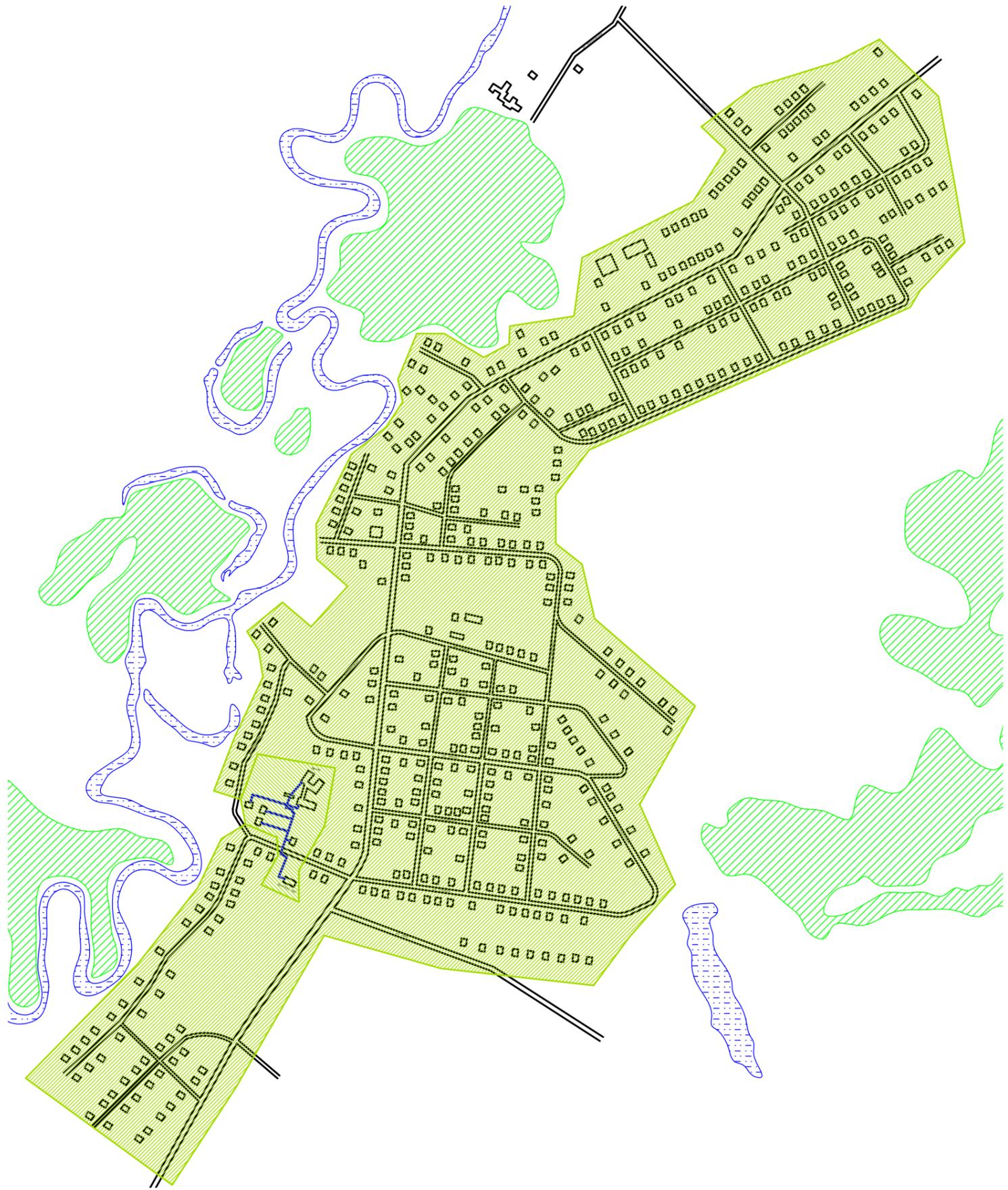
Строительство новых централизованных источников теплоснабжения в населенных пунктах Парбигского сельского поселения не планируется.

ГЛАВА 11 Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

В соответствии с критериями по определению единой теплоснабжающей организации, установленными «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», предлагается определить единую теплоснабжающую организацию для теплоснабжения муниципальных объектов Парбигского сельского поселения ООО «Теплосервис».

Приложение 1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Условные обозначения

-  зона действия индивидуальных теплоисточников
-  зона действия централизованных теплоисточников

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Кондратьев М.В.		30.03.14
Пров.				
Т.контр.				
Утв.				
Н.контр.				

Схема зон действия
источников теплоснабжения
с. Парбиз

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов	1

Формат А3

Перв. примен.

Справ. №

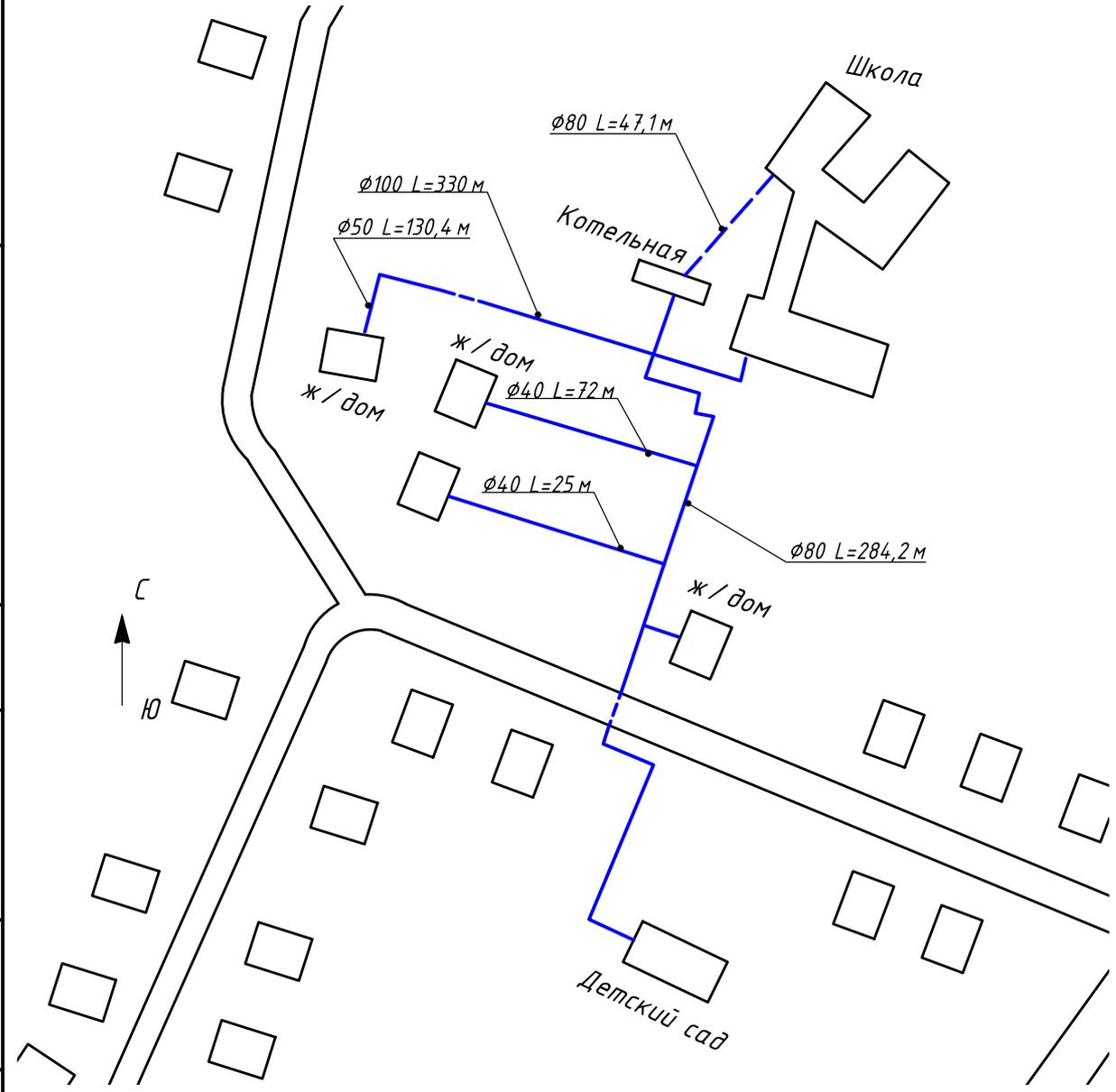
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



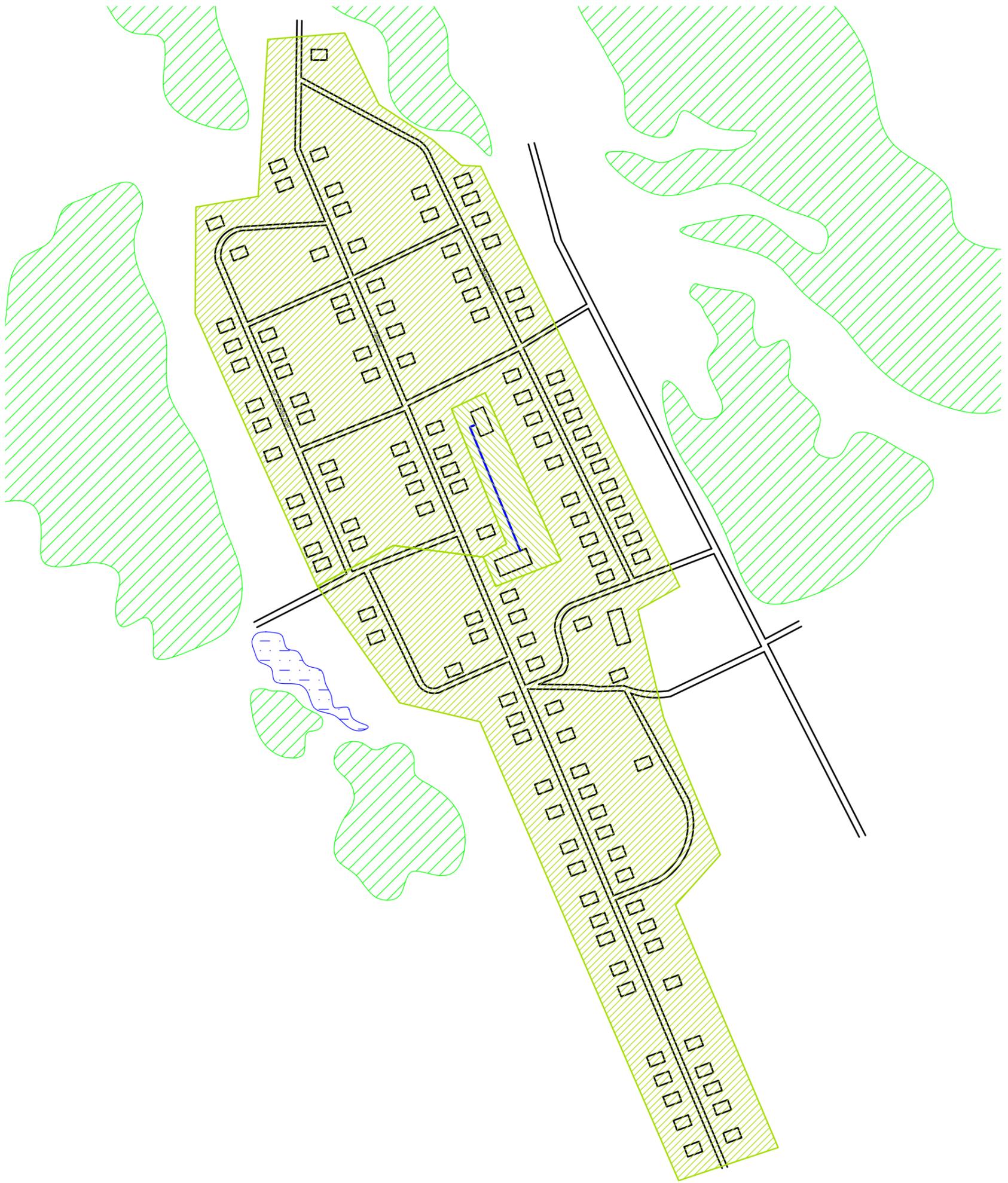
— надземная существующая тепловая сеть
 - - - подземная существующая тепловая сеть

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Кондратьев М.В.		30.03.14
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Схема теплоснабжения в с. Парбуз

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов	1

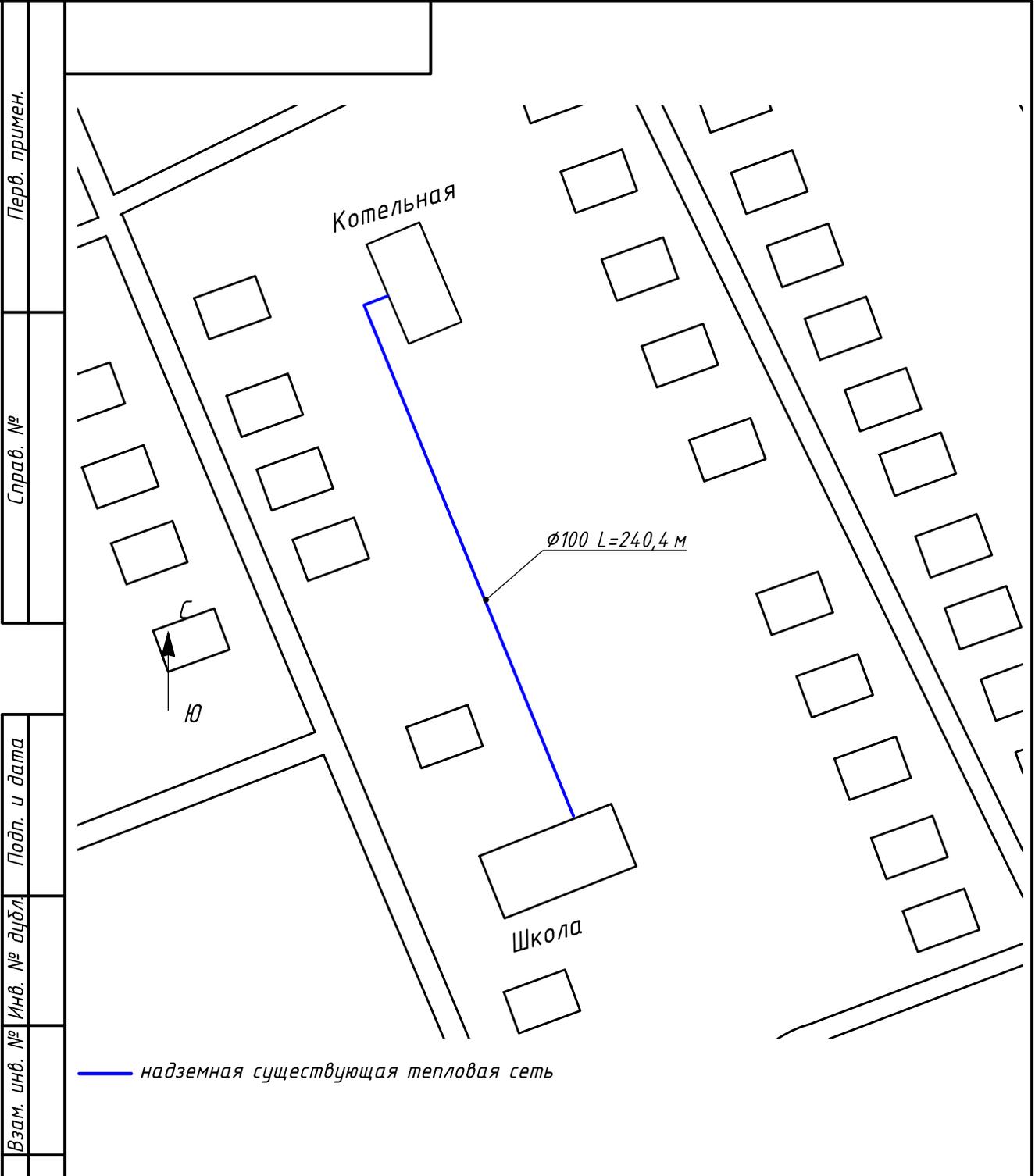
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Условные обозначения

-  зона действия индивидуальных теплоисточников
-  зона действия централизованных теплоисточников

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема зон действия источников теплоснабжения с. Новая Бурка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кондратьев М.В.		30.03.14				
Пров.							
Т.контр.					Лист 1	Листов 1	
Утв.							
Н.контр.							



— надземная существующая тепловая сеть

Перв. примен.	Справ. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема теплоснабжения в с. Новая Бурка			Лит.	Масса	Масштаб
							Разраб.		Кондратьев М.В.		30.03.14						
							Пров.										
							Т.контр.							Лист	Листов		1
							Н.контр.										
							Утв.										

Перв. примен.
 Справ. №
 Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Инв. № инв.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.



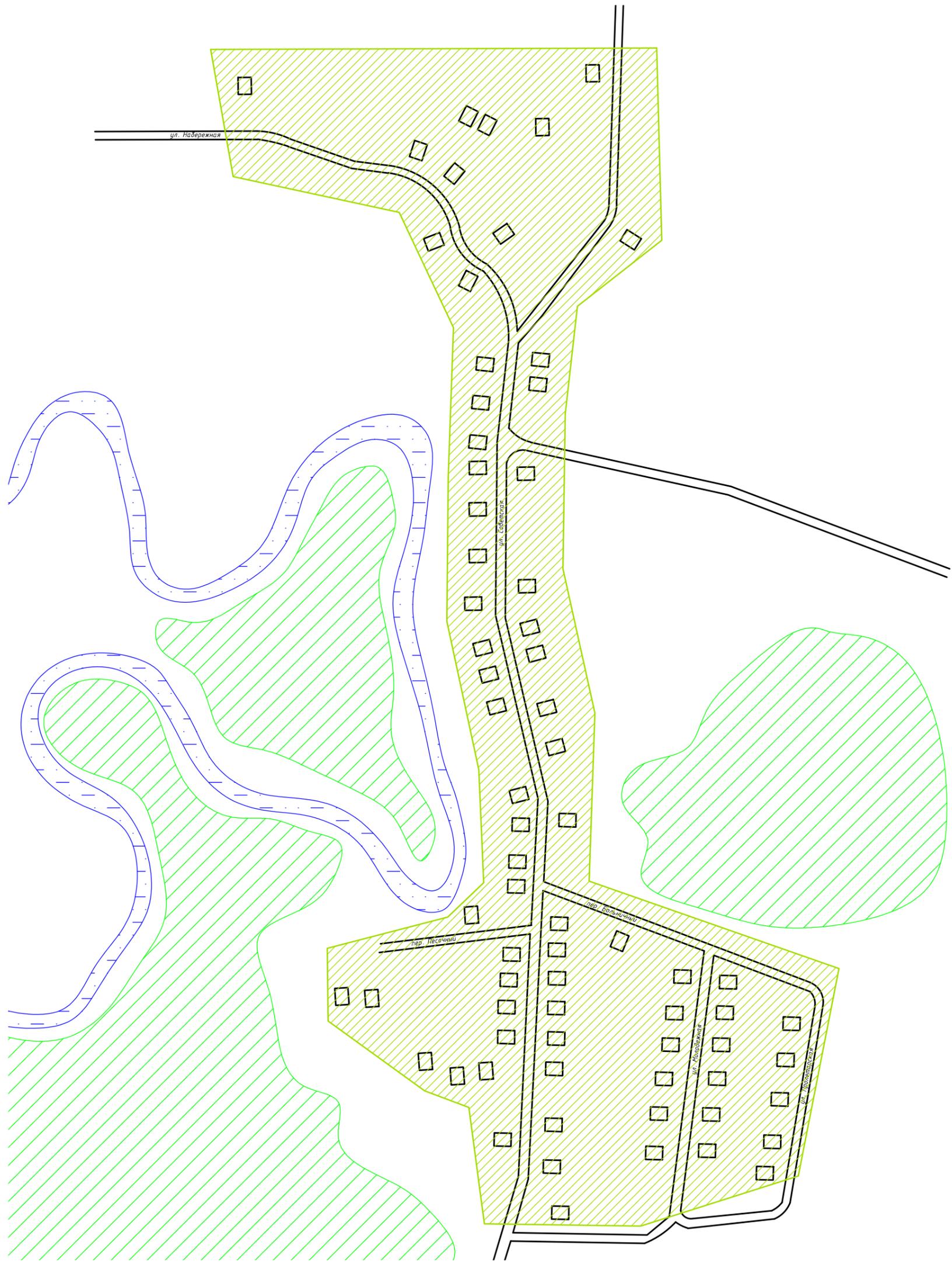
Условные обозначения



зона действия индивидуальных теплоисточников

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема зон действия источников теплоснабжения п. Кедровка	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.		Кондратюк М.В.		30.03.14					
Пров.									
Т.контр.						Лист	1	Листов	1
Н.контр.									
Утв.									

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Условные обозначения

 зона действия индивидуальных теплоисточников

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Кондратьев М.В.		30.03.14
Пров.				
Т.контр.				
Утв.				
Н.контр.				

Схема зон действия источников теплоснабжения с. Кенга

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов	1

Перв. примен.

Справ. №

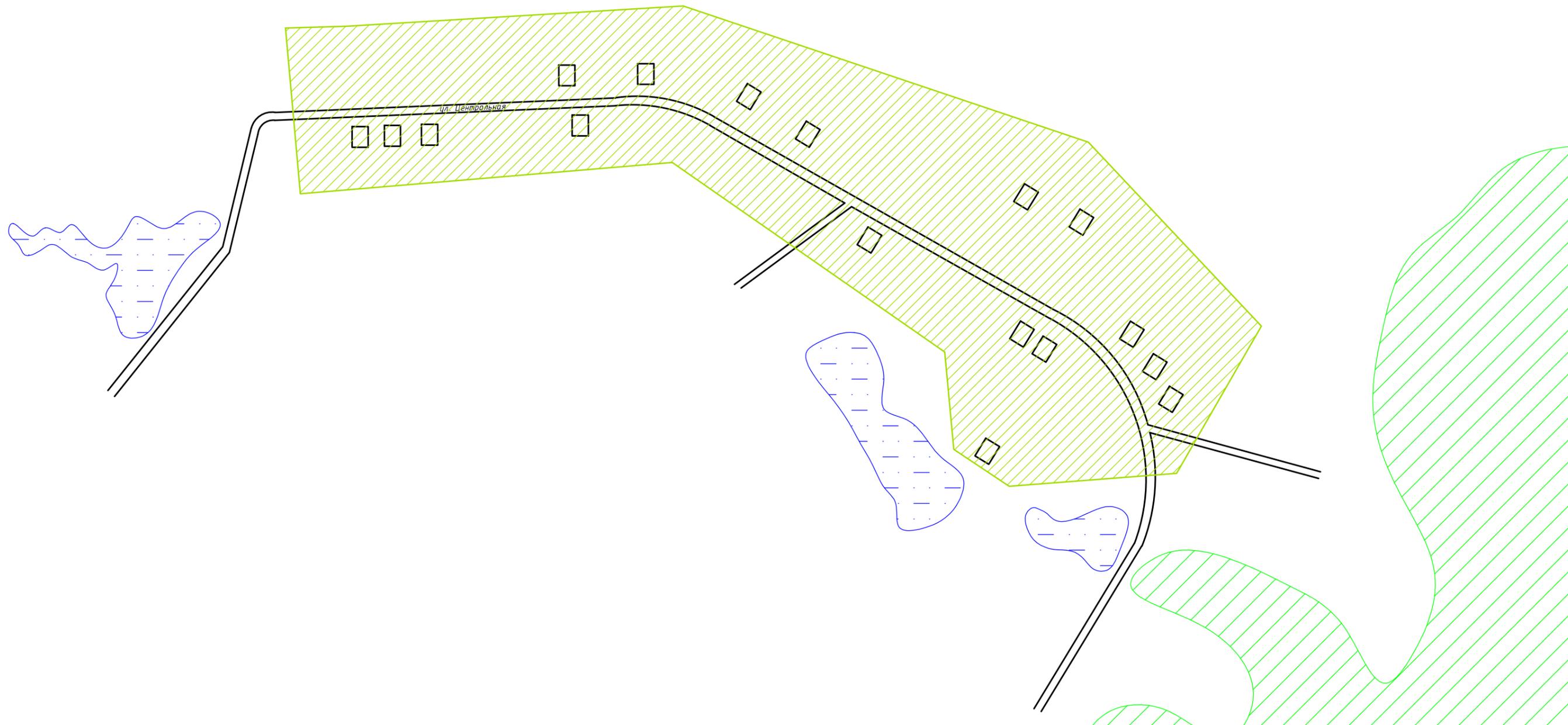
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения



зона действия индивидуальных теплоисточников

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Кондратюк М.В.		30.03.14
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Схема зон действия источников теплоснабжения с. Средняя Моховая			Лист	Масса	Масштаб
			Лист 1	Листов 1	1