



**Администрация
муниципального образования
сельского поселения село Совхоз «Боровский» Боровского района
Калужской области**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

«19» ноября 2024 г.

село Совхоз «Боровский»

№ 486

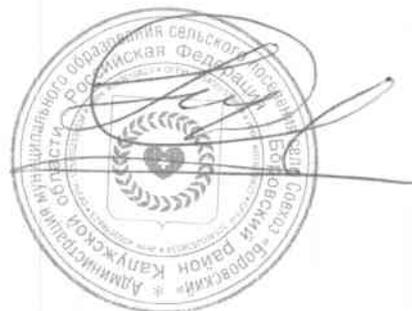
**«Об утверждении схемы теплоснабжения
сельского поселения село Совхоз «Боровский»**

В соответствии с ФЗ 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ, Уставом муниципального образования сельского поселения село Совхоз «Боровский», Федеральным законом № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждению», заявкой на присвоение статуса единой теплоснабжающей организацией ООО «Технология НГ» от 07.11.2024 г. № 02-24/57,

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить схему теплоснабжения сельского поселения село Совхоз «Боровский» (приложение №1).
2. Определить единые теплоснабжающие организации на территории сельского поселения село Совхоз «Боровский» в населенном пункте с. Совхоз «Боровский» - ООО «КЭСК», в населённом пункте д. Кабицыно - ООО ЖКУ «Кабицыно», ПАО «Калужская сбытовая Компания», в районе д. Кабицыно – ЖК «Соседи» - ООО «Технология НГ».
3. Постановление № 147/1 от 01.06.2023 г. «Об утверждении схемы теплоснабжения сельского поселения село Совхоз «Боровский»» считать утратившим силу.
4. Обнародовать настоящее постановление на информационных стендах администрации и разместить на сайте администрации муниципального образования сельского поселения село Совхоз «Боровский».
5. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

**Врио Главы администрации
МО СП село Совхоз «Боровский»**



А.В. Будюк

УТВЕРЖДАЮ

Врио Главы администрации
МО СП с. Совхоз «Боровский»

А.В. Будюк

2024 г.



**СХЕМА
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ СЕЛО СОВХОЗ
«БОРОВСКИЙ»
БОРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 год)

ОГЛАВЛЕНИЕ:

Оглавление	2
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения село Совхоз Боровский».....	3
Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	5
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.....	7
Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	7
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	10
Раздел 6. Перспективные топливные балансы.....	12
Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	14
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....	14
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	15
Раздел 10. Решение по бесхозяйных тепловым сетям.....	15
Обосновывающие материалы	15
Приложение. Графическая часть схем теплоснабжения	

Схема теплоснабжения сельского поселения село Совхоз «Боровский»

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения село Совхоз «Боровский»

1.1. Существующее состояние.

сельского поселения село Совхоз «Боровский» находится в южной части Боровского муниципального района и граничит по всему периметру с сельскими поселениями Боровского района и г. Обнинском.

Численность населения 9 655 чел., количество населенных пунктов – 15.

В соответствии с генеральным планом сельского поселения населенные пункты состоят из 1-5 этажной застройки, преимущественно в деревянном и блочном исполнении, централизованное теплоснабжение как по экономическим, так и по техническим соображениям нецелесообразно. Поэтому малоэтажные дома оборудованы местной или поквартирной (автономной) системой отопления и горячим водоснабжением от электроводонагревателей и двухконтурных газовых и твердотопливных котлов.

На перспективу по мере газификации муниципального района природным газом целесообразно использовать для отопления индивидуальных и многоэтажных домов (новое жилищное строительство) автономные газоводонагреватели с водяным контуром для систем водяного отопления и горячего водоснабжения.

Часть многоквартирного жилого фонда подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории **сельского поселения село Совхоз «Боровский»** осуществляет ООО «КЭСК» - 1 блочная газовая котельная, ООО «ЖКУ Кабицыно» - 1 блочная газовая котельная, 2-тепловой пункт, ПАО «Калужская сбытовая компания» - тепловые сети, ООО «Технология НГ» - 1 водогрейная котельная жилого комплекса «Соседи» тепловой мощностью 7 МВт, с кадастровым номером 40:03:030302:5290, расположенную по адресу Калужская область, Боровский район, сельское поселение село Совхоз «Боровский».

Таблица 1. Котельные и тепловые сети сельского поселения

№ п/п	Котельная	Отапливаемый объект	Протяженность (м)	Тип прокладки		Тип теплоизоляции	Обслуживающая организация
				Надземная (м)	Подземная (м)		
1	Котельная село Совхоз «Боровский»	Жилой дом ул. Молодежная д13, 12а, д\с Умка совхоз «Боровский»,	412	0	412	Трубы в ППУ изоляции, закреплены бетонными подпорами	ООО «КЭСК»
2	Котельная, ЦТП д. Кабицыно	Жилые дома №1А, № 2, №3, № 4, д. Кабицыно по мкр. Молодежный.	360	0	360	Трубы в ППУ изоляции, закреплены бетонными подпорами, в непроходных каналах.	ООО «ЖКУ Кабицыно»
3	Котельная, ЦТП д. Кабицыно	Жилые дома № 6, №7, №8, №9, №10, №11, д\с Чудо Радуга, д. Кабицыно по мкр. Молодежный, ул. Гоголя, д.23	2320	0	2320	Трубы в ППУ изоляции, закреплены бетонными подпорами, в непроходных каналах.	ПАО «Калужская сбытовая Компания»
4	водогрейная котельная жилого комплекса «Соседи», д. Кабицыно	ЖК «Соседи», МКД № 1, № 2	240	0	240	Трубы в ППУ изоляции, закреплены бетонными подпорами, в непроходных каналах.	ООО «Технология НГ»

Таблица 2 Тарифы теплоснабжающих организаций.

№ п/п	Реестр теплоснабжающих организаций на 2024 год		
	Наименование предприятия	Тариф, установленный с учетом передачи (руб./Гкал)	
1	ООО «КЭСК»	с 01.01.2024- 30.06.2024	с 01.07.2024- 31.12.2024
		2741,86	3016,04
2	ООО «ЖКУ КАБИЦЫНО»	с 01.01.2024- 30.06.2024	с 01.07.2024- 31.12.2023
		2432,80	2671,15
3	ПАО «Калужская сбытовая Компания»	с 01.01.2024- 30.06.2024	с 01.07.2024- 31.12.2024
		2 326,76	2 631,38
4	ООО «Технология НГ»	с 01.01.2024 - 30.06.2024	с 01.07.2024 - 31.12.2024
		2 464,00	2 710,36

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в соответствии с Генеральным планом сельского поселения планируется в объеме 120 000 кв.м.

Таблица 3 Показатели строительных фондов

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок (включает первую очередь (до 2030г.)
1.	Жилые зоны, в том числе:	га	121	134
1.1	Застройки индивидуальными жилыми домами	га	560	595
1.2	Застройки мало- и среднеэтажными домами	га	25	30

1.3. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения.

Таблица 4 Объемы потребления тепловой энергии

Котельная	Наименование объекта	Объем здания, куб. м.	Отопительная характеристика объекта ккал/куб.м°С	Макс. часовая нагрузка, Гкал/час	Расход тепла, Гкал/год
Котельная Село Совхоз «Боровский»	Жилой дом, ул. Молодежная 13, 12а	6248	0,495	0,078	378,4
	д/с Умка	657	0,6843	0,023	56,7

Котельная, ЦТП д. Кабицыно	д\с Чудо Радуга	2409	0,5218	0,063	158,4
	Жилые дома №1А, № 2, №3, № 4, №6, №7, №8, №9, №10, №11 Кабицыно по мкр. Молодежный, ул. Гоголя д.23	124090	0,5218	512	8534
Котельная, ЦТП д. Кабицыно	ЖК «Соседи» Жилые дома №1 и №2	49 645	0,5312	1,426	3244

Прироста теплотребления не прогнозируется.

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

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.

Таблица 5 Описание существующих зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии		
на юго-запад	На юг	на юго-восток
Котельная Село Совхоз «Боровский»		
Ул. Молодежная, дом №12а, 75 м.	-----	-----
На запад	На юг	На восток
Котельная	-----	-----

Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных) представлены в таблице 6.

Таблица 6 Установленная тепловая мощность котельных

Наименование котельной, адрес	Марки установленного теплогенерирующего оборудования	Установленная мощность котельной МВт
Котельная село Совхоз «Боровский»	BUDERUS 2 шт	1
Котельная, ЦТП д. Кабицыно	BAXI 4 шт Теплообменник – 4 шт	4,2
Котельная в районе д. Кабицыно – ЖК «Соседи»	Котёл ТТ-100-01 Q=3,5 МВт ООО «Энтророс» 2 шт.	7

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Район газифицирован на 70 %. Большая часть индивидуальных жилых домов оборудовано отопительными печами, работающими на твердом топливе (дрова, отходы лесопиления - горбыль).

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Среднегодовая выработка тепла индивидуальными источниками теплоснабжения ориентировочно составляет 23 тыс. Гкал/год.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

2.5. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии (в разрезе котельных) в таблице

Таблица 7 Затраты котельных на собственные нужды

Наименование котельной	Затраты на собственные нужды (Гкал/год)	
	существующие	перспективные
Котельная д. Кабицыно	45,5	45,5
Котельная село Совхоз «Боровский»	24	24
Котельная в районе д. Кабицыно – ЖК «Соседи»	16	16

2.6. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто не отличаются, т. к. тепловая нагрузка изменению не подлежит.

2.7. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей. Затрат нет.

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей. Водоподготовительных установок в котельных муниципального образования нет

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

4.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.

Учитывая, что Генеральным планом сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Поэтому новое строительство котельных не планируется.

4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. В связи с тем, что существенного увеличения тепловой нагрузки в перспективе не предвидится, мер, для обеспечения увеличения тепловой нагрузки не запланировано.

4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения. Представлены в таблице 8.

Таблица 8 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии

№ п/п	Мероприятие	Период исполнения				Финансовые затраты, тыс. руб.	Ожидаемый эффект
		2022	2023	2024	2025		
1	Котельная село Совхоз «Боровский»						
	Чистка котлов	+	+	+	+		Снижение расхода топлива
	Установка химводоподготовки			+	+		Снижение накипеобразования, засорения системы отопления потребителей
2	Котельная, ЦТП д. Кабицыно						
	Установка электронного управления		+				Повышение надёжности теплоснабжения
	Установка химводоподготовки	+			+		Снижение накипеобразования, засорения системы отопления потребителей
3	Котельная, ЦТП в районе д. Кабицыно – ЖК «Соседи»						
	Установка электронного управления						Котельная новая, заложены все последние достижения
	Установка химводоподготовки						Котельная новая, заложены все последние достижения

4.4. 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 не запланированы, т. к. таких объектов нет.

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

В соответствии с Генеральным планом сельского поселений Боровского муниципального района меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

4.6. 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.

4.7. 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.

Учитывая, что Генеральным планом сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения района, 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, будут иметь следующий вид:

Таблица 9 Решение о загрузке источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Подключенная нагрузка МГВт
1	Котельная село Совхоз «Боровский»	1,2
2	Котельная, ЦТП д. Кабицыно	4,2
3	Котельная в районе д. Кабицыно – ЖК «Соседи»	1,656

4.8. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности в таблице 11.

Таблица 10 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности

№ п/п	Наименование котельной	Подключенная нагрузка МГВт
1	Котельная село Совхоз «Боровский»	1,2
2	Котельная, ЦТП д. Кабицыно	4,2
3	Котельная в районе д. Кабицыно – ЖК «Соседи»	7

Мер по наращиванию либо уменьшению тепловой мощности не запланировано.

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

5.1. Предложения по новому 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).

Учитывая, что Генеральным планом поселений сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется. Перераспределение тепловой нагрузки не планируется.

5.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку. Новое строительство тепловых сетей не планируется.

5.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, новое строительство тепловых сетей не планируется. Реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, также не предусмотрена.

5.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям.

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

5.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.

Таблица 12 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.

№ п/п	Котельная	Отапливаемый объект	Протяженность (м)	Тип прокладки		Тип теплоизоляции	Обслуживающая организация	Примечание
				Надземная (м)	Подземная (м)			
1	Котельная село Совхоз «Боровский»	Жилой дом ул. Молодежная д 13, 12а, д\с Умка совхоз «Боровский»	412	0	412	Трубы в ППУ изоляции, закреплены бетонными подпорами	ООО «КЭСК»	Не подлежат ремонту и реконструкции, Износ 15 %
2	Котельная, ЦТП д. Кабицыно	Жилые дома №1А, № 2, №3, № 4, Кабицыно по мкр. Молодежный;	360	0	360	Трубы в ППУ изоляции, закреплены бетонными подпорами, в непроходных каналах.	ООО «ЖКУ Кабицыно»	Не подлежат ремонту и реконструкции, Износ 35 %
3	Кабицыно, тепловые сети д. Кабицыно	Жилые дома №6, №7, №8, №9, №10, №11, д\с, Чудо Радуга Кабицыно по мкр. Молодежный; ул. Гоголя д. 23	2320	0	2320	Трубы в ППУ изоляции, закреплены бетонными подпорами, в непроходных каналах.	ПАО «Калужская сбытовая Компания»	Не подлежат ремонту и реконструкции, Износ 35 %
4	Котельная, ЦТП в районе д. Кабицыно – ЖК «Соседи»	МКД № 1, № 2 д. Кабицыно ЖК «Соседи»	240	0	240	Трубы в ППУ изоляции, закреплены бетонными подпорами, в непроходных каналах.	ООО «Технология НГ»	Не подлежат ремонту и реконструкции, Износ 0 %

Раздел 6. Перспективные топливные балансы.

На расход топлива влияют потери в тепловых сетях через тепловую изоляцию, и удельный расход топлива котельной на выработку единицы тепловой энергии.

Таблица 13 Потери в тепловых сетях

	Тип прокладки	Ø подающего трубопровода, мм	Длина подающего трубопровода, м	Норма плотности теплового потока подающего трубопровода	Ø обратного трубопровода, мм	Длина обратного трубопровода, м	Норма плотности теплового потока обратного трубопровода	Потери через изоляцию, Гкал	Потери с утечками, Гкал	Всего потери, Гкал
Котельная ЦТП Кабицыно	Подз.	110	1340	30	108	1340	25	32,3	5,1	53,7
Котельная село Совхоз «Боровский»	Подз.	76	100	15	57	100	11	27	0,25	27,3
д. Кабицыно, тепловые сети	Подз.	110	1340	30	108	1340	25	32,3	5,1	73,2
Котельная ЦТП в районе д. Кабицыно – ЖК «Соседи»	Подз.	219	240	58	219	240	52	27	0	27

Таблица 14 Условный расход топлива котельной.

Наименование котельной	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал за год	Потери в тепловых сетях, Гкал	Собственные нужды котельных, Гкал	Выработка тепловой энергии, Гкал	удельный расход условного топлива
Котельная д. Кабицыно	810,1	143,7	45,5	999,4	259,7
Котельная село Совхоз «Боровский»	475,4	27,3	24	526,7	178,6
Котельная в районе д. Кабицыно – ЖК «Соседи»	3215	27	2	3244	542

Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов первоначально планируются на период, соответствующий первой очереди Генерального плана сельского поселения, т.е. на период до 2025 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры сельского поселения.

7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей в 2022-2025 г.г. в таблице 16.

Таблица 16 Предложения по инвестициям в реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей

№ п/п	Наименование источников	Стоимость, тыс. руб.	План реализации инвестиционной программы по годам				
			2022	2023	2024	2025	
1	Котельная село Совхоз «Боровский»						
	Установка химводоподготовки				+		
	Гидравлическая регулировка сети с последующим подбором сетевого насоса					+	
2	Котельная, ЦТП д. КАБИЦЫНО						
	Гидравлическая регулировка тепловой сети с последующим подбором сетевого насоса					+	
3	Котельная, ЦТП в районе д. КАБИЦЫНО – ЖК «Соседи»						
	Дальнейшее строительство тепловой сети к вновь строящимся МКД	16 278			+	+	
Итого:							

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

Часть многоквартирного жилого фонда подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории сельского поселения осуществляет ООО «КЭСК» - 1 блочная газовая котельная, ООО «ЖКУ Кабицыно» - 1 блочная газовая котельная, 2-тепловой пункт, ПАО «Калужская сбытовая компания» - тепловые сети, ООО «Технология НГ» - водогрейная котельная жилого комплекса «Соседи» тепловой мощностью 7 МВт.

В качестве единой теплоснабжающей организации на территории с. Совхоз Боровский» определена ООО «КЭСК»; на территории д. Кабицыно определена ООО «ЖКУ КАБИЦЫНО», ПАО «Калужская сбытовая компания», ООО «Технология НГ».

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям.

На территории сельского поселения нет бесхозяйных тепловых сетей.

Обосновывающие материалы.

- 11.1 Проект генерального плана сельского поселения
- 11.2 Топоснова сельского поселения
- 11.3 Технические паспорта котельных
- 11.4 Схемы тепловых сетей.