

ООО «ГеоВерсум»



УТВЕРЖДАЮ:
Глава Администрации
местного самоуправления
Правобережного района
Республики Северная Осетия-Алания

_____ Агаев Г.У.
М.П.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДА БЕСЛАН
ПРАВОБЕРЕЖНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ

2014 г.

Содержание.

ВВЕДЕНИЕ	7
ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ	10
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории	12
1.1 Площадь строительных фондов (согласно предоставленным данным).	12
1.2. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенные в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами.	16
РАЗДЕЛ 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.	17
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.	17
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	20
2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.	20
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.	23
2.5. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.	25
2.6. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.	26
2.7. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность «нетто».	27
2.8. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в	28

тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя.	
2.9. Значение существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.	29
2.10. Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.	30
РАЗДЕЛ 3. Перспективные балансы теплоносителя.	31
3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.	31
РАЗДЕЛ 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.	33
4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.	33
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.	33
4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.	34
4.4. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для	34

каждого этапа.	
4.5. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.	35
4.6. Решение 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, на каждом этапе.	35
4.7. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.	37
4.8. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.	38
РАЗДЕЛ: 5 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.	39
5.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие 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).	39
5.2. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.	39
5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.	39

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.	39
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.	40
РАЗДЕЛ: 6 Перспективные топливные балансы	41
РАЗДЕЛ: 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.	42
РАЗДЕЛ 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации и границы зон ее деятельности.	43
РАЗДЕЛ 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.	44
РАЗДЕЛ 10. Решения по бесхозным тепловым сетям.	45
РАЗДЕЛ 11. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включая следующие главы:	46
11. 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	46
11.1.1. Функциональная структура теплоснабжения.	46
11.1.2. Источники тепловой энергии.	47
11.1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.	50
11.1.4. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия тепловой энергии. 11.1.5. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.	54

11.1.6. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.	56
11.1.7. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.	57
11.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.	58
11.2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.	60
11.3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа.	60
11.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.	61
11.5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.	62
11.6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.	63
11.7. Оценка надежности теплоснабжения.	64
11.8. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.	66

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения на период с 2014 по 2029 гг. г. Беслан Правобережного района Республики Северная Осетия-Алания разработана на основании следующих документов:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190 -ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений и дополнений в отдельные акты Российской федерации»;
- Федеральный закон от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса (с изменениями);
- Постановление Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры г. Беслан;
- Генеральный план г. Беслан.

Схема теплоснабжения поселения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную

программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- определить возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей г. Беслан тепловой энергией;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере теплоснабжения г. Беслан;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- установление ответственности субъектов теплоснабжения за надежное и качественное теплоснабжение потребителей;
- обеспечение безопасности системы теплоснабжения.

Сроки и этапы реализации программы

Программа будет реализована в период с 2014 по 2029 годы. В проекте выделяются 2 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры.

Первый этап: 2014-2019 годы (ежегодное планирование).

Второй этап: 2020-2029 годы (пятилетнее планирование).

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации программы.

Общий объем финансирования программы составляет 14392,0 тыс. руб.

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет получаемой прибыли муниципального предприятия коммунального хозяйства, в части установления надбавки к ценам (тарифам) для потребителей, платы за подключение к инженерным системам теплоснабжения, за счет средств населения при внедрении поквартирного отопления и за счет внебюджетных средств.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий Схемы теплоснабжения:

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры г. Беслан.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг потребителям.
3. Снижение уровня износа объектов теплоснабжения.
4. Увеличение мощности системы теплоснабжения.

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет Глава г. Беслан Правобережного района Республики Северная Осетия – Алания.

Основные термины и понятия

Зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.

Зона действия источника тепловой энергии - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям, на собственные и хозяйственные нужды.

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлах и др.).

Мощность источника тепловой энергии нетто – величина равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Теплосетевые объекты - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии.

Элемент территориального деления – территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.

Расчетный элемент территориального деления - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменных границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО
1.1 Площадь строительных фондов (согласно предоставленным данным).

В нижеприведенной таблице 1, приведены данные строительных фондов, по жилым домам, подключенные к централизованному теплоснабжению.

Согласно информации, представленной администрацией г. Беслан строительство жилых домов, с централизованной системой теплоснабжения, на период до 2029 г. не планируется. Более того, на расчетный срок планируется подключение всех существующих абонентов к автономному источнику теплоснабжения.

Таблица 1.

Наименование потребителей	Присоединенная нагрузка на отопление, вентиляцию и ГВС Гкал/год	Площадь м ²
Котельная №1 ул. Ленина, 29		
МСОШ №6	780,11	-
ул. Ленина, 29	421,53	-
ул. Сигова, 17	507,47	-
ул. Сигова, 15	260,69	-
ул. Мира, 12	588,97	-
ул. Мира, 14	515,33	-
ул. Мира, 16	546,6	-
ул. Мира, 18	588,97	-
ул. Мира, 19	555,5	-
ул. Мира, 20	439,14	-
ул. Мира, 13	579,71	-
ул. Мира, 11	-	-
ул. Мира, 13 а	-	-
ул. Кирова, 14	-	-
ДК	-	-
Итого:	10205,18	
Котельная №2, ул. Мира, 4		
Почта	-	-
3-е вокзала	-	-
Милиция	-	-
Клуб	-	-
ул. Маркова, 1	-	-

ул. Мира, 6	-	-
Кафе, ул. Мира, 8	-	-
Универмаг	-	-
Швейная фабрика	-	-
Итого:	1348,44	
Котельная №3		
МСОШ №3	-	-
Д/сад «Росинка»	-	-
ул. Сигова, 13а	-	-
ул. Сигова, 13	-	-
ул. Интернациональная, 2	-	-
ул. Интернациональная, 3	-	-
Итого:	1695,36	
Котельная №4		
пер. Школьный, 27	-	-
пер. Школьный, 39	-	-
пер. Школьный, 41	411,29	-
ул. Октябрьская, 28	519,61	-
ул. Октябрьская, 30	100,27	-
ул. Октябрьская, 32	223,04	-
РОВД	60,22	-
ИТОГО:	2171,81	
Котельная №5		
ул. Коминтерна, 75	386,62	-
ул. Коминтерна, 77	249,43	-
ул. Плиева, 1	199,31	-
ул. Плиева, 10	179,2	-
ул. Плиева, 12	455,8	-
ул. Плиева, 14	245,42	-
ул. Плиева, 4	360,94	-
ул. Плиева, 6	332,27	-
ул. Плиева, 8	320,18	-
ул. Плиева, 7	662,57	-
ул. Плиева, 33	175,81	-
ул. Привокзальная, 51	-	-
ул. Октябрьская, 6	143,08	-
ул. Маркова, 12	-	-
ул. Маркова, 14	-	-
ул. Маркова, 16	-	-
ул. Маркова, 18	-	-
ул. Маркова, 20	-	-
ул. Маркова, 22	-	-
ул. Маркова, 17	-	-

ул. Маркова, 19	193,49	-
ул. Маркова, 21	62,76	-
ул. Маркова, 23	302,68	-
ул. Маркова, 25	248,81	-
ул. Маркова, 27	248,56	-
Почта России	163,42	-
ОАО «Ростелеком»	183,64	-
Дом детского творчества	380,64	-
Жизнь Правобер.	20,46	-
Росгосстрах	14,97	-
Детская кухня	8,23	-
АМС района	203,16	-
Итого:	5765,87	
Котельная №6		
ул. Гогичева, 1	94,13	-
ул. Гогичева, 1а	94,42	-
ул. Гогичева, 3	-	-
ул. Гогичева, 5	-	-
пер. Пионерский, 11	-	-
пер. Пионерский, 12	-	-
пер. Пионерский, 16	-	-
пер. Пионерский, 2	106,4	-
пер. Пионерский, 10	-	-
пер. Пионерский, 9	-	-
пер. Пионерский, 6	-	-
пер. Пионерский, 8	-	-
Итого:	294,95	
Котельная №7		
ул. Суворова, 1а	654,66	-
ул. Суворова, 3	-	-
ул. Суворова, 3а	-	-
ул. Суворова, 5	-	-
пер. Хлебный, 6	530,44	-
ул. Дзарахозова, 33	648,66	-
ул. Дзарахозова, 35	588,55	-
ул. Дзарахозова, 37	-	-
ул. Дзарахозова, 41	-	-
ул. Дзарахозова, 45	572,74	-
пер. Хлебный, 8	476,46	-
пер. Хлебный, 4	665,27	-
пер. 8-го марта, 4	162,35	-
ул. Гагарина, 1	930,27	-
ул. Гагарина, 4	148,12	-

ул. Гагарина, 6	134,13	-
ул. Гагарина, 7	127,73	-
ул. Гагарина, 11	133,43	-
ул. Гагарина, 17	127,73	-
ул. Гагарина, 24	81,91	-
ул. Гагарина, 58	408,02	-
ул. Дзарахохова, 1	65,05	-
ул. Дзарахохова, 7	50,61	-
ул. Дзарахохова, 9	50,61	-
ул. Дзарахохова, 11	247,93	-
ул. Дзарахохова, 25	199,31	-
ул. Дзарахохова, 27	189,02	-
ул. Дзарахохова, 29	243,52	-
ул. Дзарахохова, 31	440,17	-
ул. Свободы, 3	55,19	-
ул. Свободы, 7	55,19	-
ул. Свободы, 11	111,14	-
ул. Свободы, 9	55,19	-
ул. Свободы, 10	57,42	-
ул. Суворова, 1	654,66	-
ул. Суворова, 3б	-	-
ул. Недвижая, 14	502,35	-
ул. Недвижая, 33	654,66	-
ул. Недвижая, 10а	654,66	-
Д/сад №10	419,95	-
Д/сад №1	194,52	-
ОАО Формация	7,64	-
Дворец молодежи	-	-
Итого:	11299,06	
Котельная №8		
ул. Ленина, 72	438,28	-
ул. Ленина, 72а	513,11	-
ул. Лермонтова, 8	82,97	-
ул. Лермонтова, 10	431,28	-
ул. Октябрьская, 36	1377,13	-
МОУ СОШ №8	2021,26	-
МУ НПУ ПУ №8	467,54	-
Музыкальная школа	169,77	-
Следственный комитет	7,41	-
Итого:	5508,75	

1.2. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенные в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами.

В настоящее время в производственных зонах отсутствуют потребители тепловой энергии. До конца расчетного срока их не планируется подключать к сетям централизованного теплоснабжения. Присоединенная нагрузка (Гкал/час) по каждой из существующих котельных г. Беслан показана в таблице 2.

Таблица 2.

Отопление,	Вентиляция	ГВС	Потери	Собственные нужды	Итого
Котельная №1					
3,96			0,315	0,225	4,5
Котельная №2					
1,32			0,105	0,075	1,5
Котельная №3					
1,32			0,105	0,075	1,5
Котельная №4					
1,32			0,105	0,075	1,5
Котельная №5					
3,96			0,315	0,225	4,5
Котельная №6					
1,32			0,105	0,075	1,5
Котельная №7					
7,04			0,56	0,4	8,0
Котельная №8					
2,9			0,23	0,165	3,3

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

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Оптимальный радиус теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»:

$$S=A+Z\rightarrow\min (\text{руб./Гкал/ч}),$$

где A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч; Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения предложено в следующем виде, км:

$$R_{opt} = (140/s^{0,4}) \cdot \phi^{0,4} \cdot (1/B^{0,1}) (\Delta t/P)^{0,15}$$

где B – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

P – теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети,

оС; ϕ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение ТЭЦ.

При этом предложено некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей, которое определяется из соотношения, км:

$$R_{pred} = [(p-C)/1,2K]^{2,5}$$

где R_{pred} – предельный радиус действия тепловой сети, км;

p – разница себестоимости тепла, выработанного на ТЭЦ и в индивидуальных котельных абонентов, руб./Гкал;

C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал·км.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения централизованной системы теплоснабжения г. Беслан приведены в таблице 3.

Расчёт эффективного радиуса

Таблица 3.

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Установленная мощность Гкал	Средний диаметр трубопровода мм	Протяжённость тепловых сетей м	Среднее число абонентов на 1 км	Тепловая плотность района Гкал/ч/км ²	Удельная материальная характеристика	Стоимость тепловых сетей тыс.руб.	Радиус эффективного теплоснабжения, км
Котельная №1	7,5	125	4352,0	15	0,896	544	7398,4	0,464
Котельная №2	3	100	770,0	9	0,896	77	1309	0,473
Котельная №3	2,25	100	2890,0	6	0,896	289	4913	0,493
Котельная №4	2,25	100	470,0	7	0,896	47	799	0,486
Котельная №5	6	150	1596,0000	35	0,896	239,4	2713,2	0,324
Котельная №6	3	80	1232,0000	12	0,896	98,56	2094,4	0,427
Котельная №7	16	150	2890,0000	43	0,896	433,5	4913	0,512
Котельная №8	4,9	80	860,0000	9	0,896	68,8	1462	0,452

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

Централизованное теплоснабжение охватывает следующие зоны г. Беслан:

- жилые;
- общественно-деловые.

В состав жилых зон входят территории, функционально используемые для постоянного и временного проживания населения, включающие жилую и общественную застройку.

В состав общественно-деловых зон входят территории учреждения здравоохранения, образовательных учреждений, учреждений культуры и т.д.

В перспективе до 2029 года не планируется увеличение зоны действия существующих централизованных котельных.

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

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные теплогенераторы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда. Г. Беслан газифицирован на 100 %, поэтому все индивидуальные жилые дома имеют газовое отопление.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, т.к. нет внешних потерь при транспортировке тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

В 2013-2014 году в г. Беслан было введено 45 автономных котельных. На расчетный срок планируется отказ от существующих 8-ми централизованных котельных и будут также дополнительно строиться автономные котельные.

Данные по новым котельным представлены в таблице 4.

Таблица 4.

№	Адрес объекта	Тип котла	Ко-во
1	2	3	4
1	ул. Дзарахохова, 1	P50Lux	1
2	ул. Гагарина, 4	GL50ECOHL	1
3	ул. Гагарина, 6	Plux-50	1
4	пер. Свободы, 11	Plux-50	1
5	пер. Свободы, 6 (ДС №3)	-	-
6	ул. Гагарина, 24	P50Lux	1
7	ул. Гагарина, 7 (ДС №1)	-	-
8	ул. Гагарина, 8 (школа №2)	-	-
9	ул. Гагарина, 58	MEGAPREX 300	1
10	пер. 8-го Марта	MEGA PREX 300	1
11	пер. Хлебный, 4	MEGA PREX 300 Bison ND 300	1
12	пер. Хлебный, 3 (ДС №2)	-	-
13	пер. Хлебный, 6	MEGA PREX 500	-
14	ул. Недвижная, 14 пер. Хлебный, 8	PROTHERM-510 PROTHERM-510	2
15	ул. Недвижная, 10а	MEGA PREX850	1
16	ул. Суворова, 1	Mega Prex-200	1
17	ул. Суворова, 3а	Mega Prex-850	
18	ул. Дзарахохова, 11	P50Lux	2
19	пер. Больничный (Род. Дом)	-	-

20	пер. Больничный (Больница)	-	-
21	ул. Недвижая, 33	MEGA PREX 250	2
22	ул. Гагарина, 1	MEGA PREX 300	1
23	пер. Революции, 16 (Дворец молодежи)	Prexa1-250	15
24	ул. Мира, 1	MEGA PREX 250	1
25	ул. Маркова, 12,14	MEGA PREX510	1
26	ул. Маркова, 17	Mega Prex-250	1
27	ул. Маркова, 16; 18	Mega Prex-300	1
28	ул. Маркова, 20	Mega Prex-200	1
29	ул. Привокзальная ,51	P50Lux 50	1
30	ул. Маркова, 22,24	Mega Prex-300	1
31	ул. Маркова, 8. (Дом ребенка.)	P50Lux 50	1
32	ул. Ген. Плиева (АСМ)	50KLOM PLO06	1 1
33	ул. Победы, 98	MEGA PREX 200	2
34	пер. Крайний (ДС №11)	-	-
35	ул. Вокзальная, 178	P50Lux	1
36	ул. Подгорная, 87 (ДС №8)	-	-
37	ул. Красноармейская (ДС №5, школа №4)	-	-
38	ул. Первомайская (ДС №13)	-	-

39	ул. Коминтерна (новая школа, спорткомплекс)	-	-
40	ул. Ленина (ДС №6)	-	-
41	ул. Бесланская, 30 (ДС №7)	-	-
42	ул. Ленина (ДС №12)	-	-
43	ул. Ленина (школа №8, ГПТУ №8)	-	-
44	ул. Ген. Плиева (ДС №4)	-	-
45	ул. Коминтерна (ДС №16)	-	-

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 будут равны 0 Гкал/час, т.к. планируется переход на автономные котельные.

Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки представлены в таблица 5.

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Располагаемая тепловая мощность «нетто»	Тепловые потери в тепловых сетях	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла
1	2	3	4	5	6	7	9
2014 год							
Котельная №1	ТВГ-1,5	7,5	4,5	0,225	4,275	0,315	Резерв 3,0 Гкал/час
Котельная №2	ТВГ-0,75	3,0	1,5	0,075	1,425	0,105	Резерв 1,5 Гкал/час
Котельная №3	ТВГ-0,75	2,25	1,5	0,075	1,425	0,105	Резерв 0,75 Гкал/час
Котельная №4	ТВГ-0,75	2,25	1,5	0,075	1,425	0,105	Резерв 0,75 Гкал/час
Котельная №5	ТВГ-1,5	6,0	4,5	0,225	4,275	0,315	Резерв 1,5 Гкал/час
Котельная №6	ТВГ-1,5	3,0	1,5	0,075	1,425	0,105	Резерв 1,5 Гкал/час
	ТВГ-0,75						
Котельная №7	ТВГ-8	16,0	8,0	0,4	7,6	0,56	Резерв 8,0 Гкал/час
Котельная №8	MEGAPREX 1900	4,0	3,3	0,165	3,135	0,23	Резерв 0,7 Гкал/час

2.5. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Таблица 6.

Наименование источника теплоснабжения	Существующее			Перспективное		
	Наименование основного оборудования	Кол-во, шт	Установленная мощность	Наименование основного оборудования перспективного	Кол-во	Установленная мощность
1	2	3	4	5	6	7
Котельная №1	ТВГ-1,5	5	7,5	-	0	0
Котельная №2	ТВГ-0,75	4	3,0	-	0	0
Котельная №3	ТВГ-0,75	3	2,25	-	0	0
Котельная №4	ТВГ-0,75	3	2,25	-	0	0
Котельная №5	ТВГ-1,5	4	6,0	-	0	0
Котельная №6	ТВГ-1,5	1	3,0	-	0	0
	ТВГ-0,75	1				
Котельная №7	ТВГ-8	2	16,0	-	0	0
Котельная №8	MEGAPREX 1900	5	4,0	-	0	0

2.6. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Таблица 7.

Наименование источника теплоснабжения	Существующее		Перспективное	
	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час
1	2	3	4	5
Котельная №1	7,5	4,5	0	0
Котельная №2	3,0	1,5	0	0
Котельная №3	2,25	1,5	0	0
Котельная №4	2,25	1,5	0	0
Котельная №5	6,0	4,5	0	0
Котельная №6	3,0	1,5	0	0
Котельная №7	16,0	8,0	0	0
Котельная №8	4,0	3,3	0	0

2.7. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность «нетто».

Таблица 8.

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность «нетто»
1	2	3	4	5
2014 год				
Котельная №1	7,5	4,5	0,225	4,275
Котельная №2	3,0	1,5	0,075	1,425
Котельная №3	2,25	1,5	0,075	1,425
Котельная №4	2,25	1,5	0,075	1,425
Котельная №5	6,0	4,5	0,225	4,275
Котельная №6	3,0	1,5	0,075	1,425
Котельная №7	16,0	8,0	0,4	7,6
Котельная №8	4,0	3,3	0,165	3,135

Расход тепла на собственные нужды равен 5 % от общего отпущенного тепла. В связи с тем, что на расчетный срок планируется подключения всех абонентов к автономным котельным, то расход тепла на собственные нужды и располагаемая тепловая мощность «нетто» будут равны 0 Гкал/час.

2.8. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя.

Таблица 9.

Наименование источника теплоснабжения	Потери тепла, Гкал/час	
	Существующие	Перспективные
Котельная №1	0,315	0
Котельная №2	0,105	0
Котельная №3	0,105	0
Котельная №4	0,105	0
Котельная №5	0,315	0
Котельная №6	0,105	0
Котельная №7	0,56	0
Котельная №8	0,23	0

2.9. Значение существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.

Анализ баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в пределах зоны действия источников теплоснабжения г. Беслан за 2013 г. выявил резерв мощности источников теплоснабжения (см. таблицу 5). Резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности отсутствует.

Таблица 10.

Наименование источника теплоснабжения	Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час	
		аварийный	резерв по договорам
1	2	3	4
Котельная №1	7,5	-	0
Котельная №2	3,0	-	0
Котельная №3	2,25	-	0
Котельная №4	2,25	-	0
Котельная №5	6,0	-	0
Котельная №6	3,0	-	0
Котельная №7	16,0	-	0
Котельная №8	4,0	-	0

2.10. Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.

Таблица 11.

Объект		Ед. изм.	Существующее	Перспективное
Котельная №1	Установленная мощность	Гкал/час	7,5	0
	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	4,5	0
Котельная №2	Установленная мощность	Гкал/час	3,0	0
	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,5	0
Котельная №3	Установленная мощность	Гкал/час	2,25	0
	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,5	0
Котельная №4	Установленная мощность	Гкал/час	2,25	0
	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,5	0
Котельная №5	Установленная мощность	Гкал/час	6,0	0
	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	4,5	0
Котельная №6	Установленная мощность	Гкал/час	3,0	0
	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,5	0
Котельная №7	Установленная мощность	Гкал/час	16,0	0
	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	8,0	0
Котельная №8	Установленная мощность	Гкал/час	4,0	0
	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	3,3	0

Договора теплоснабжения на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочные договора теплоснабжения, по которым цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договора, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, не заключались.

РАЗДЕЛ 3. Перспективные балансы теплоносителя.

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

Баланс производительности водоподготовительной установки складывается из нижеприведенных статей:

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

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

Объем воды на заполнение системы теплоснабжения:

$$V_{\text{от}} = q_{\text{от}} * Q_{\text{от}},$$

где

$q_{\text{от}}$ – удельный объем воды, (справочная величина, $q_{\text{от}} = 30 \text{ м}^3/(\text{Гкал}/\text{час})$);

$Q_{\text{от}}$ - максимальный тепловой поток на отопление здания, Гкал/час.

Объем воды на подпитку системы теплоснабжения.

Закрытая система

$$V_{\text{подп.}} = 0,0025 * V,$$

где

V - объем воды в трубопроводах и системе отопления;

Открытая система

$$V_{\text{подп.}} = 0,0025 * V + G_{\text{ГВС}},$$

где

$G_{\text{ГВС}}$ - среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, м^3 .

Данные по существующему положению водоподготовительных установок отсутствуют.

Таблица 12.

Наименование источника теплоснабжения	Подпитка тепловой сети, м ³	
	Существующее	Перспективное
Котельная №1	14,44	0
Котельная №2	1,51	0
Котельная №3	5,7	0
Котельная №4	0,9	0
Котельная №5	7,1	0
Котельная №6	1,55	0
Котельная №7	12,8	0
Котельная №8	1,1	0

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

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.

Согласно данным администрации г. Беслан строительство объектов с централизованной системой теплоснабжения не планируется, в строительстве дополнительных источников теплоснабжения нет необходимости. На расчетный срок предусматривается децентрализованная система отопления.

Проектирование и строительство перспективных объектов жилищно коммунального сектора необходимо производить с учетом возможности обеспечения их теплом от автономных источников теплоты (встроенные, пристроенные, а также поквартирное отопление), используя для этих целей тепловые агрегаты отечественного и импортного производства.

Преимущества децентрализованного теплоснабжения:

- минимальные затраты при монтаже;
- значительное сокращение затрат на теплоснабжение и эксплуатацию инженерных сетей;
- максимальная приближенность к объекту теплоснабжения.

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

В соответствии с вариантом развития Схемы теплоснабжения г. Беслан, предложения по реконструкции источника тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия

источника тепловой энергии не рассматриваются, в связи с тем, что планируется отказ от существующих централизованных котельных и подключения всех абонентов к автономным источникам теплоснабжения.

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

Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения не планируется, в связи с переводом всех потребителей на автономные источники теплоснабжения.

4.4. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

Переоборудование котельных г. Беслан в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

Для возможности переоборудования и строительства источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии, необходим следующий перечень документов:

- решения по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденные в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанные в соответствии с Постановлением Российской Федерации от 17 октября №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;

- решения по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;

- решения по строительству объектов генерации тепловой мощности, утвержденных в программах газификации поселения;

- решения связанные с отказом подключения потребителей к существующим электрическим сетям.

В связи с отсутствием в г. Беслан вышеуказанных решений, переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

4.5. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.

В связи с отсутствием на территории г. Беслан источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, предложения по переводу котельных в пиковый режим работы не рассматривались.

4.6. Решение 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, на каждом этапе.

Согласно предоставленной информации, строительство новых котельных до 2029 года не планируется. Более того планируется перевод всех абонентов на автономные источники теплоснабжения. Загрузка источников существующей тепловой энергии представлена в таблице 12.

Таблица 13.

Наименование котельной	2014 год (базовый период)		2029 год	
	Подключенная тепловая нагрузка Гкал/час	Резерв(+)/ Дефицит(-)	Подключенная тепловая нагрузка Гкал/час	Резерв(+)/ Дефицит(-)
Котельная №1	4,5	+3,0	0	0
Котельная №2	1,5	+1,5	0	0
Котельная №3	1,5	+0,75	0	0
Котельная №4	1,5	+0,75	0	0
Котельная №5	4,5	+1,5	0	0
Котельная №6	1,5	+1,5	0	0
Котельная №7	8,0	+8,0	0	0
Котельная №8	3,3	+0,7	0	0

4.7. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Температурный график для регулирования отпуска тепла по каждому источнику теплоснабжения представлен в таблице 14.

Таблица 14.

Наименование источника теплоснабжения	Температурный график
Котельная №1	80/60
Котельная №2	80/60
Котельная №3	80/60
Котельная №4	80/60
Котельная №5	80/60
Котельная №6	80/60
Котельная №7	80/60
Котельная №8	95/70

4.8.Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв мощности на котельных не предусматривается.

РАЗДЕЛ: 5 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.

5.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие 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).

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 отсутствуют, в связи с тем, что на каждой котельной наблюдается резерв мощности.

5.2. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

В соответствии с Генеральным планом г. Беслан на расчетный срок не планируется прирост тепловых нагрузок в осваиваемых территориях, поэтому нет необходимости в строительстве новых тепловых сетей.

5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

В строительстве и реконструкции тепловых сетей нет необходимости, в связи с тем, что наблюдается резерв мощности источников теплоснабжения.

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

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в т.ч. за счет перевода котельных в пиковый режим работы не планируется.

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утвержденными уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

При разработке схем теплоснабжения была выполнена оценка надежности системы теплоснабжения в период до 2029 г. по результатам расчета вероятность безотказной работы системы централизованного теплоснабжения составила 0,9, что соответствует нормативным требованиям.

В связи с выше изложенным, предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения не разрабатывались.

РАЗДЕЛ: 6 Перспективные топливные балансы

В составе Схемы теплоснабжения проведены расчеты основного, резервного и аварийного топлива, необходимого для обеспечения нормального функционирования источника тепловой энергии.

Как основной вид топлива, по действующим источникам, является природный газ.

Перспективные топливные балансы не рассчитываются, в связи с тем, что планируется строительство автономных источников теплоснабжения.

Таблица 15.

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	Расчетный годовой расход основного топлива		Расчетный годовой запас резервного топлива	
			Условного топлива, т.у.т./год	Природный газ, тыс.м ³ /год	Условного топлива, тыс.т.у.т./год	Топливо, тонн
2014 год						
Котельная №1	ТВГ-1,5	7,5	1123,3	1283,735	0	0
Котельная №2	ТВГ-0,75	3,0	261,84	299,247	0	0
Котельная №3	ТВГ-0,75	2,25	1007,6	1151,528	0	0
Котельная №4	ТВГ-0,75	2,25	1088,7	1244,285	0	0
Котельная №5	ТВГ-1,5	6,0	133,9	153,099	0	0
Котельная №6	ТВГ-1,5	3,0	262,7	300,227	0	0
	ТВГ-0,75					
Котельная №7	ТВГ-8	16,0	173,01	197,726	0	0
Котельная №8	MEGAPREX 1900	4,0	442,1	505,253	0	0

РАЗДЕЛ: 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятий определен исходя из перечня мероприятий, разработанных в таблице 16.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, составляет 14392,0 тыс. руб.

Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

Объем инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год, исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Объемы инвестиций подлежат корректировке при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения.

Таблица 16.

Наименование	2014-2021гг.	2022-2029гг.	Итого:
	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.
Ремонт сетей ф325	3600,0	0	3600,0
Ремонт сетей ф125	2730,0	0	2730,0
Ремонт сетей ф100	3920,0	0	3920,0
Ремонт сетей ф80	1300,0	0	1300,0
Ремонт сетей ф50	2700,0	0	2700,0
Непредвиденные расходы (10% от кап.затрат)	142,5	0	142,5
Итого	14392,0	0	14392,0

РАЗДЕЛ 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации и границы зон ее деятельности.

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

- размер собственного капитала;

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

В соответствии с Критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации, учитывая принятые в настоящей Схеме теплоснабжения единицы территориального деления и зоны эксплуатационной ответственности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, в качестве единой теплоснабжающей организации определен ООО «Бесланспецсервис».

РАЗДЕЛ 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не рационально, в связи с тем, что планируется переход на автономные источники теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 10. Решения по бесхозным тепловым сетям.

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ (ред. от 25.06.2012г.) «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течении тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На территории г. Беслан на момент разработки Схемы теплоснабжения бесхозные сети отсутствуют.

РАЗДЕЛ 11. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включая следующие главы:

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

11.1.1. Функциональная структура теплоснабжения.

На сегодняшний день в г. Беслан имеется восемь котельных:

- Котельная №1 (ул. Ленина, 29);
- Котельная №2 (ул. Мира, 4);
- Котельная №3 (МСОШ №3);
- Котельная №4 (МСОШ №1);
- Котельная №5 (ул. Коминтерна, 75);
- Котельная №6 («Конзавод»);
- Котельная №7 (МКБ БМП ул. Недвижая);
- Котельная №8 (МСОШ №8).

Все котельные работают круглогодично на отопление и горячее водоснабжение.

А) Зоны действия производственных котельных.

Производственные котельные в г. Беслан отсутствуют.

Б) Зоны действий индивидуального теплоснабжения

В настоящее время индивидуальное жилищное строительство обеспечивается теплом за счёт индивидуальных источников тепла (ИИТ). В г. Беслан планово ведутся работы по замене котельных централизованного теплоснабжения, на индивидуальные источники тепла. В 2014 году были введены в эксплуатацию 45 мини котельных (см. таблицу 4).

В) Описание функциональной структуры теплоснабжения поселения.

Графическая схема теплоснабжения г. Беслан прилагается.

11.1.2. Источники тепловой энергии.

Таблица 17.

Наименование источника теплоснабжения	Мощность котлов (Гкал/час)	Водогрейные котлы	Количество котлов	Мощность котельной (Гкал/час)	Вид топлива
Котельная №1	1,5	ТВГ-1,5	5	7,5	Природный газ
Котельная №2	0,75	ТВГ-0,75	4	3,0	Природный газ
Котельная №3	0,75	ТВГ-0,75	3	2,25	Природный газ
Котельная №4	0,75	ТВГ-0,75	3	2,25	Природный газ
Котельная №5	1,5	ТВГ-1,5	4	6,0	Природный газ
Котельная №6	0,75	ТВГ-0,75	1	3,0	Природный газ
	1,5	ТВГ-1,5	1		
Котельная №7	8,0	ТВГ-8	2	16,0	Природный газ
Котельная №8	1,3	MEGAPRE X1900	3	4,0	Природный газ

А) Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Ограничения на тепловую мощность отсутствуют, т.к. располагаемая тепловая мощность меньше установленной (таблица 18).

Таблица 18.

Наименование источника теплоснабжения	Установленная мощность (Гкал/час)	Располагаемая мощность (Гкал/час)
Котельная №1	7,5	4,5
Котельная №2	3,0	1,5
Котельная №3	2,25	1,5
Котельная №4	2,25	1,5
Котельная №5	6,0	4,5
Котельная №6	3,0	1,5
Котельная №7	16,0	8,0
Котельная №8	4,0	3,3

**Б) Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя
на собственные и хозяйственные нужды и параметры мощности нетто.**

Таблица 19.

Наименование источника теплоснабжения	Мощность нетто	Собственные нужды котельных (отопление) Гкал/год
Котельная №1	4,275	0,225
Котельная №2	1,425	0,075
Котельная №3	1,425	0,075
Котельная №4	1,425	0,075
Котельная №5	4,275	0,225
Котельная №6	1,425	0,075
Котельная №7	7,6	0,4
Котельная №8	3,135	0,165

В) Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Таблица 20.

Наименование	Водогрейные колы	Ввод в эксплуатацию
Котельная №1	ТВГ-1,5	-
Котельная №2	ТВГ-0,75	-
Котельная №3	ТВГ-0,75	-
Котельная №4	ТВГ-0,75	-
Котельная №5	ТВГ-1,5	-
Котельная №6	ТВГ-1,5	-
	ТВГ-0,75	-
Котельная №7	ТВГ-8,0	-
Котельная №8	MEGAPREX1900	2005 г.

Г) Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.

Работа котлов осуществляется, согласно оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии и утвержденных режимных карт работы котельной.

Режимные карты находятся в ООО «Бесланспецсервис».

Д) Среднегодовая нагрузка на основные котлы.

Таблица 21.

Наименование источника теплоснабжения	Среднегодовая нагрузка на котлы, Гкал/год
Котельная №1	10205,18
Котельная №2	1348,44
Котельная №3	1695,56
Котельная №4	2171,81
Котельная №5	5765,87
Котельная №6	294,95
Котельная №7	11299,06
Котельная №8	5508,75

Е) Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

Основные данные по приборам учета в источниках теплоснабжения представлены в таблице 22.

Таблица 22.

Наименование источника теплоснабжения	Приборы учета отпуска тепла
Котельная №1	-
Котельная №2	Эл.сч.ЦЭ6803
Котельная №3	Эл.сч.ЦЭ6803
Котельная №4	Эл.сч.ЦЭ6803

Котельная №5	Эл.сч.ЦЭ6803
Котельная №6	Эл.сч.ЦЭ6803
Котельная №7	Эл.сч.ЦЭ6803
Котельная №8	Эл.сч.ЦЭ6803

Потребители источников теплоснабжения оснащены приборами учета на 25%.

Ж) Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Статистические данные отказов и восстановления оборудования по 8-ми котельным в ООО «Бесланспецсервис» отсутствует.

З) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии в 2011-2013гг. не выдавались.

11.1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

А) Электронные или бумажные карты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схемы тепловых сетей имеются. См. приложение.

Б) Параметры тепловых сетей

Система централизованного теплоснабжения от котельных ООО «Бесланспецсервис» двухтрубная, закрытая, зависимая.

Таблица 23.

Наименование источника теплоснабжения	Протяженность тепловой сети (2-х трубное измерение), м							
	Ф325	Ф250	Ф200	Ф150	Ф100	Ф80	Ф76	Ф50
Котельная №1	-	237,0	472,0	707,0	497,0	163,0	40,0	-
Котельная	-	-	-	20,0	50,0	-	-	35,0

№2								
Котельная №3	-	-	-	141,0	139,0	61,0	-	130,0
Котельная №4	-	-	25,0	100,0	55,0	25,0	-	30,0
Котельная №5	-	-	173,0	104,0	510,0	-	10,0	-
Котельная №6	-	-	-	109,0	130,0	40,0	146,0	191,0
Котельная №7	24,0	-	520,0	205,0	367,0	195,0	100,0	34,0
Котельная №8	-	-	-	-	130,0	40,0	146,0	191,0
Итого:	24,0	237,0	1190,0	1386,0	1878,0	524,0	442,0	494,0
ИТОГО:	6175,0							

В) Описание графиков регулирования тепла в тепловых сетях с анализом их обоснованности.

Регулирование тепла в тепловых сетях осуществляется в ООО «Бесланспецсервис» согласно режимной карте.

Г) Фактические температурные режимы отпусков тепла в тепловые сети и их соответствие, утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Отпуск тепла в тепловые сети осуществляется, согласно утвержденного графика. График находится в ООО «Бесланспецсервис».

Таблица 24.

Наименование источника теплоснабжения	Температурный график
Котельная №1	80/60
Котельная №2	80/60

Котельная №3	80/60
Котельная №4	80/60
Котельная №5	80/60
Котельная №6	80/60
Котельная №7	80/60
Котельная №8	95/70

Д) Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Статистику отказов тепловых сетей в ООО «Бесланспецсервис» отсутствует.

Е) Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет.

Средний срок восстановления тепловых сетей – 4 часа.

Ж) Описание процедур диагностики состояние тепловых сетей и планирование капитальных (текущих) ремонтов.

Производится визуальный осмотр теплосетей. При обнаружении неисправностей, необходимо производить текущий ремонт и включить в план мероприятий по проведению капитального ремонта тепловых сетей.

З) Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

1. При окончании отопительного сезона проводится визуальный осмотр тепловых сетей и колодцев, а после проводится гидравлическое испытание давлением, превышающее рабочее на $1,5 \text{ кг/см}^2$.
2. При ремонте теплотрасс соблюдаются все требования СНиП 2.04.07.86. Перед началом отопительного сезона опять проводятся гидравлические испытания тепловых сетей в течение 10-15 минут.

И) Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя, включенных в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Технологические потери при передаче тепловой энергии состоят из:

Таблица 25.

Наименование источника теплоснабжения	Потери тепловой энергии при передаче Гкал/год	Эксплуатационные технологические потери (факт 2013г.)
Котельная №1	0,315	-
Котельная №2	0,105	-
Котельная №3	0,105	-
Котельная №4	0,105	-
Котельная №5	0,315	-
Котельная №6	0,105	-
Котельная №7	0,56	-
Котельная №8	0,23	-

К) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в 2011-2013гг. не выдавались.

Л) Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих организаций и используемых средств автоматизации.

Диспетчерская служба в период отопительного сезона работает круглосуточно. Данные по системе автоматизации отсутствуют.

11.1.4. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия тепловой энергии.

А) Применение отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

На расчетный срок планируется отказ от централизованных котельных и подключение всех абонентов к автономным источникам теплоснабжения.

Проектирование и строительство перспективных объектов жилищно-коммунального сектора необходимо производить с учетом возможности обеспечения их теплом от автономных источников теплоты (встроенные, пристроенные, крышные, а так же поквартирное отопление), используя для этих целей тепловые агрегаты отечественного и импортного производства.

Мощность и количество проектируемых котельных необходимо определить при дальнейшей разработке проектов планировки проектируемых территорий.

На расчетный срок необходимо применить энергосберегающие технологии и современные приборы учета электроэнергии, газа, тепла, воды, что позволит сократить потребления тепла на 10-15 % от существующего.

Ввод в эксплуатацию автономных котельных позволит снизить эксплуатационные расходы себестоимости распределения и производства тепловой энергии, повысит надежность и устойчивость работы системы теплоснабжения г. Беслан, снизит эксплуатационные затраты на ремонтно-восстановительные работы, снизит тепловые потери тепловой энергии, увеличит срок службы тепловых сетей.

Б) Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

Таблица 26.

Наименование источника теплоснабжения		
	Отопление, Гкал/час	ГВС, Гкал/час
Котельная №1	4,5	
Котельная №2	1,5	
Котельная №3	1,5	

Котельная №4	1,5
Котельная №5	4,5
Котельная №6	1,5
Котельная №7	8,0
Котельная №8	3,3

В) Резерв и дефицит тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.

Таблица 27.

Наименование источника теплоснабжения	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч			Резерв/Дефицит
	установленная	располагаемая	нетто	
Котельная №1	7,5	4,5	4,275	+3,0
Котельная №2	3,0	1,5	1,425	+1,5
Котельная №3	2,25	1,5	1,425	+0,75
Котельная №4	2,25	1,5	1,425	+0,75
Котельная №5	6,0	4,5	4,275	+1,5
Котельная №6	3,0	1,5	1,425	+1,5
Котельная №7	16,0	8,0	7,6	+8,0
Котельная №8	4,0	3,3	3,135	+0,7

Г) Причина возникновения дефицита тепловой мощности и последствий влияния дефицита на качество теплоснабжения.

Дефицит тепловой мощности по всем источникам тепловой энергии не наблюдается (см. таблицу 27).

Д) Резерв 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.

В расширение технологических зон нет необходимости, в связи с тем, что наблюдается резерв мощности во всех источниках теплоснабжения.

11.1.5. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

А) Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

Таблица 28.

Наименование источников теплоснабжения	Вид топлива	Расход топлива, тыс. м ³ /год
Котельная №1	природный газ	1283,735
Котельная №2	природный газ	299,247
Котельная №3	природный газ	1151,528
Котельная №4	природный газ	1244,285
Котельная №5	природный газ	153,099
Котельная №6	природный газ	300,227
Котельная №7	природный газ	197,726
Котельная №8	природный газ	505,253

Б) Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Котлы работают на природном газе. Запасы резервного топлива отсутствуют.

11.1.6. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Таблица 29.

Наименование	Котельная, №							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Суммарная мощность источников теплоснабжения на конец отчетного года, Гкал/ч	7,5	3,0	2,25	2,25	6,0	3,0	16,0	4,0
Протяженность тепловых сетей, км	4,352	0,77	2,89	0,47	1,596	1,23	2,89	0,86
Среднегодовая балансовая стоимость производственных	-	-	-	-	-	-	-	-

мощностей (включая арендованные) источников теплоснабжения, тыс.руб.								
Произведено тепловой энергии за год-всего:,Гкал	10205,18	1348,44	1695,56	2171,81	5765,87	294,9	11299,06	5508,7

11.1.7. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

А) Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности с учетом последних 3 лет.

Цены на тарифы рассчитываются предприятием ООО «Бесланспецсервис» и утверждаются управлением по региональным тарифам.

Б) Структура цен (тарифов), установленный на момент разработки схемы теплоснабжения.

Основные статьи затрат при утверждении тарифов на момент разработки схемы теплоснабжения.

Таблица 30.

Наименование	Стоимость, тыс. руб.
-Сырье, основные материалы	-
-Вспомогательные материалы	-
-Работы и услуги производственного характера	-
-Топливо на технологические нужды	-
-Электроэнергия на технологические нужды	-
-Затраты на оплату труда	-
-Страховые взносы	-
-Амортизация	-
-Прочие расходы	-

В т.ч. цеховые расходы	-
-общехозяйственные расходы	-
Итого затраты:	-
Недополученный по независящим причинам доход	-
Расчетные расходы по производству продукции (услуг)	-
Прибыль от товарной продукции	-
Необходимая валовая выручка	-

На момент составления Схемы теплоснабжения тариф на тепловую энергию равен 1357,0 руб. за 1 Гкал.

В) Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Плата за подключение к системе теплоснабжения не производится.

Г) Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в т.ч. для социально значимых категорий потребления.

Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не производились, т.к. резервная мощность отсутствует.

11.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.

А) Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводивших к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

1. Неравномерное распределение тепла между потребителями.
2. Завышенный расход теплоносителя в системе теплопотребления ведет к

перерасходу электроэнергии на сетевых насосах и занижению температуры сетевой воды после водонагревательного оборудования и как следствие понижает качество и надежность всех абонентов системы теплоснабжения.

Б) Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Причинами технологических нарушений в тепловых сетях являются:

1. разрушение теплопроводов или арматуры;
2. образование свищей вследствие коррозии теплопроводов.
3. большой % износа тепловых сетей;
4. износ основного оборудования в котельной.

В) Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

Основные проблемы функционирования котельных состоят в следующем:

1. высокий физический износ и старение оборудования котельных;
2. существенный избыток тепловых мощностей источников теплоснабжения;
3. невысокие КПД котлоагрегатов и как следствие повышенные удельные расходы топлива на производство тепловой энергии;
4. низкая насыщенность приборным учетом потребления топлива и отпуска тепловой энергии в котельной;

Основные проблемы функционирования тепловых сетей состоят в следующем:

1. высокая степень износа тепловых сетей;
2. высокий уровень фактических потерь тепловой энергии в тепловых сетях;
3. нарушение гидравлических режимов тепловых сетей и гидравлическое разрегулирование и сопутствующие этому фактору недотопы и перетопы зданий;
4. высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей;

Основные проблемы функционирования теплопотребляющих устройств:

1. низкая степень охвата отапливаемых объектов приборами учета тепловой энергии и как следствие неточность в оценке тепловых нагрузок потребителей;
2. низкая степень охвата отапливаемых объектов средствами регулирования теплопотребления;
3. низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов;

Г) Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

1. Нехватка финансовых средств.
2. Износ сетей.

11.2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

А) Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Таблица 31.

Наименование	1	2	3	4	5	6	7	8
Фактическая мощность котельной	7,5	3,0	2,25	2,25	6,0	3,0	16,0	4,0
Мощность тепловой энергии (нетто) существующая	4,275	1,425	1,425	1,425	4,275	1,425	7,6	3,135
Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	0	0	0	0	0	0	0	0

11.3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа.

Согласно постановления правительства Российской Федерации «Электронная модель системы теплоснабжения» изготавливается на муниципальные образования с населением свыше 100 тыс. человек.

11.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.

А) Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

Таблица 32.

Наименование источника теплоснабжения	Существующее			Перспективное		
	Мощность котельной, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Резерв /Дефицит	Мощность котельной, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Резерв /Дефицит
Котельная №1	7,5	4,5	+3,0	0	0	0
Котельная №2	3,0	1,5	+1,5	0	0	0
Котельная №3	2,25	1,5	+0,75	0	0	0
Котельная №4	2,25	1,5	+0,75	0	0	0
Котельная №5	6,0	4,5	+1,5	0	0	0
Котельная №6	3,0	1,5	+1,5	0	0	0
Котельная №7	16,0	8,0	+8,0	0	0	0
Котельная №8	4,0	3,3	+0,7	0	0	0

Б) Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии.

Таблица 23.

Наименование источника теплоснабжения	Присоединенная нагрузка		Кол-во потребителей, заключившие договора количество зданий/ Гкал	Собственные нужды (котельные) Гкал/час
	Жилой фонд Гкал/час	Бюджетные организации Гкал/час		
Котельная №1	4,5		-	0,225
Котельная №2	1,5		-	0,075

Котельная №3	1,5	-	0,075
Котельная №4	1,5	-	0,075
Котельная №5	4,5	-	0,225
Котельная №6	1,5	-	0,075
Котельная №7	8,0	-	0,4
Котельная №8	3,3	-	0,165

В) Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

На момент составления Схемы в котельных г. Беслан наблюдается резерв мощности. По данным Генерального плана г. Беслан не планируется подключение новых абонентов к системе централизованного теплоснабжения.

На расчетный срок планируется отказ от существующих 8-ми котельных и перевести всех абонентов на мини котельные.

11.5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

А) Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

1. Централизованное теплоснабжение:

Ремонт котельного оборудования, ремонт тепловых сетей.

2. Индивидуальное теплоснабжение:

Ремонт внутренних тепловых сетей осуществляется за счет собственных средств.

3.Поквартирное отопление:

Стояки внутри квартир обслуживаются энергоснабжающей организацией. Остальной ремонт производится за счет собственников.

Б) Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

Комбинированные источники теплоснабжения отсутствуют.

В) Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.

Комбинированные источники теплоснабжения отсутствуют.

Г) Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Комбинированные источники теплоснабжения отсутствуют.

11.6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

А) Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов).

В перераспределении нет необходимости, т.к. на всех источниках теплоснабжения наблюдается резерв мощности.

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

На расчетный срок не планируется строительство тепловых сетей, в связи с тем, что для обеспечения приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку, планируется децентрализованное отопление.

В) Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от

различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не рационально.

Г) 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.

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельной не планируется. На расчетный срок, планируется перевести всех абонентов на индивидуальное отопление.

Д) Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения нет необходимости. На расчетный срок все абоненты будут подключены к автономным источникам теплоснабжения.

Е) Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Перспективные и существующие тепловые нагрузки планируется обеспечить от мини котельных. Существующие восемь котельных будут ликвидированы.

11.7. Оценка надежности теплоснабжения.

А) Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии.

На сегодняшний день нарушений в подаче тепловой энергии не было. На расчетный срок подача тепловой энергии будет производиться от мини котельных.

Б) Перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращенной подачи тепловой энергии.

Максимальное прекращение подачи тепловой энергии – 4 часа.

В) Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Если температура в отапливаемых помещениях ниже нормы, по письменным заявлениям руководителей учреждений производится анализ причин недоотпуска тепла, выявленные недостатки устраняются в течении одного рабочего дня.

Г) Перспективные показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениями параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Перспективные показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии не производились.

Д) Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования.

Рациональных тепловых схем с дублированными связями и новыми технологиями нет.

Е) Установка резервного оборудования.

В котельных установлены резервные котлы, которые в случае отключения основных котлов, могут обеспечить выработку тепла в необходимом объеме.

Ж) Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии.

В г. Беслан не планируется совместная работа нескольких источников тепловой энергии, т.к. во всех котельных наблюдается резерв мощности. На расчетный срок планируется перевод всех абонентов, подключенных к централизованному теплоснабжению, перевести на индивидуальное теплоснабжение.

3) Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа.

Взаимного резервирования на территории г. Беслан нет и на расчетный срок не планируется.

11.8. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.

Энергоснабжающая (теплоснабжающая) организация - коммерческая организация независимо от организационно-правовой формы, осуществляющая продажу абонентам (потребителям) по присоединенной тепловой сети произведенной или (и) купленной тепловой энергии и теплоносителей.

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

Единая теплоснабжающая организация в г. Беслан – ООО «Бесланспецсервис».

Рис.1. Схема расположения централизованных котельных и мини котельных



Рис. 2. Схема сетей теплоснабжения



