

АДМИНИСТРАЦИЯ ЕКАТЕРИНИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ТАРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

19 декабря 2013 года

№ 165

с. Екатерининское

Об утверждении схемы теплоснабжения Екатерининского сельского поселения
Тарского муниципального района Омской области

Во исполнение требований Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и в целях улучшения качества услуг теплоснабжения, повышения надежности работы систем теплоснабжения на территории Екатерининского сельского поселения, Администрация Екатерининского сельского поселения Тарского муниципального района ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить схему теплоснабжения Екатерининского сельского поселения Тарского муниципального района (Приложение 1).
2. Настоящее постановление в полном объеме опубликовать в Официальном бюллетене органов местного самоуправления Екатерининского сельского поселения Тарского муниципального района и разместить на официальном сайте Екатерининского сельского поселения по адресу: www.ektrnsk.tarsk.omskportal.ru

И.о. Главы Екатерининского
сельского поселения



С.Э. Русс

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Екатеринбургского сельского поселения Тарского муниципального района является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»,
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Тарского муниципального района;

I. Общие положения

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 Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

II. Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду;
- экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрение энергосберегающих технологий;
- определение возможности подключения к сетям теплоснабжения объектов капитального строительства и предприятий;
- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- при необходимости снабжения жителей Екатеринбургского поселения тепловой энергией, обеспечение возможности подключения к сетям теплоснабжения;
- модернизация и реконструкция системы теплоснабжения Екатеринбургского сельского поселения с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения.

Раздел 1. Сведения о поселении и котельных

Основные климатические характеристики.

Климат территории Екатерининского сельского поселения резко континентальный. Зима суровая, холодная, продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны – осень и весна. Поздние весенние и ранние осенние заморозки. Резкие колебания температуры в течение года и суток.

Среднегодовая температура воздуха: – 3,8 °С.

Среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь): – 22,3 °С.

Среднемесячная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль): + 15,9 °С.

Абсолютный минимум температуры (февраль): – 53 °С.

Абсолютный максимум температуры (июль): + 33 °С.

Нормативная ветровая нагрузка: 35 кг/м²

Средняя температура отопительного периода: – 8,8 °С.

Продолжительность отопительного периода: 234 суток.

Источники тепла Екатерининского сельского поселения

На территории Екатерининского сельского поселения расположен 1 населенный пункт: село Екатерининское. Общая численность населения Екатерининского сельского поселения составляет 2495 чел.

Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки обеспечивается от индивидуальных источников тепла. На территории поселения действуют три котельные.

1. Котельная МКУ «ЦФЭиХОУ в сфере образования» Екатерининской СОШ

Котельная отапливает здания школы:

- принадлежность – муниципальная.
- обслуживание котельной осуществляет – МКУ «Центр финансово-экономического и хозяйственного обеспечения учреждений в сфере образования» Тарского муниципального района Омской области.
- установленная мощность котельной – 1,16 Гкал/час.
- расчетный температурный график сетевой воды – 95 °С /70 °С.
- основное топливо – каменный уголь.
- резервное топливо – дрова.
- год ввода в эксплуатацию котельной – 1970 г.
- персонал (всего) – 3 чел.

Таблица 1 Характеристика теплоисточника

Наименование котельной	Топливо, нормативный расход, т/год		Годовая выработка, Гкал/год	Марка котлов	Установленная мощность	Нагрузка
Котельная Екатерининской школы	уголь	306,25	1046,55	Универсал -6 М, Тула-3 (1975) 3шт.	1,16	0,4

Котельная является поднадзорной СУ Ростехнадзор. Жилой фонд котельная не отапливает. Тепловая энергия для горячего водоснабжения не используется.

Таблица 2 Количество потребляемого тепла объектами отапливаемыми котельной Екатерининской школы.

Наименование потребителей тепла	Отраслевая принадлежность	Наружный строительный объем здания, м ³	Наружная высота здания, м/ количество этажей жилого здания, шт	Отапливаемая площадь внутренних помещений, м ²	Удельная отопительная характеристика	Температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная часовая нагрузка системы отопления, Гкал/час	Часовая проектная нагрузка системы отопления, Гкал/час	К-во часов работы системы отопления в сутки, час	Количество тепла на отопление помещений, Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Потребители, финансируемые из бюджета муниципального района							0,26	0		670,44
Школа №1	Образование	11045	8,25	2656,30	0,33	18	0,203	0	24	529,19
Теплица	Образование	620	5,85	189,40	0,688	20	0,024	0	24	66,16
Автокласс	Образование	345	4,35	79,40	0,37	16	0,0068	0	24	16,96
Гараж	Образование	345	3,65	94,50	0,7	10	0,011	0	24	24,25
Учебные мастерские	Образование	512	3,3	157,40	0,5	16	0,013	0	24	33,90

Таблица 3 Теплотери в теплотрассе

Вид системы теплоснабжения	Тип прокладки	Наружный диаметр труб, мм	Общая протяженность сетей, км	Протяженность участков теплопроводов на отопление, км	Потери отопления, Гкал	Потери отопл через поверхность, Гкал	Потери отопл с утечками, Гкал	Расчетная тепловая нагрузка трубопровода на отопление, Гкал
2	3	4	5	6	7	8	9	10
2х грубая	ПНК	108	0,7	0,7	353,39	345,39	8,00	0,09
					353,39	345,39	8,00	

Схема 1 Тепловая сеть котельной Екатерининской СОШ



2. Котельная БУЗОО «Тарская ЦРБ» Екатеринбургская больница

отапливает гараж и здание больницы:

- принадлежность – БУЗОО «Тарская ЦРБ»
- обслуживание котельной осуществляет – БУЗОО Омской области «Тарская центральная районная больница».
- установленная мощность котельной – 0,45 Гкал/час.
- расчетный температурный график сетевой воды – 95°С /75 °С.
- основное топливо – каменный уголь.
- резервное топливо – дрова.
- год ввода в эксплуатацию котельной – 1979 г.
- персонал (всего) – 3 чел.

Протяженность теплотрассы 0,3 км. (Ø 108 мм).

Жилой фонд котельная не отапливает.

Таблица 4 Характеристика теплоисточника

Наименование котельной	Топливо, нормативный расход, т/год		Годовая выработка, Гкал/год	Марка котлов	Установленная мощность	Нагрузка
	уголь	дрова				
Котельная Екатеринбургской больницы	уголь	96,24	412,31	КВУГ-0,45, КВУГ-0,3 (2003)	0,45	0,3
	дрова	6,59	9,94			

Таблица 5 Количество тепла вырабатываемого для потребителей

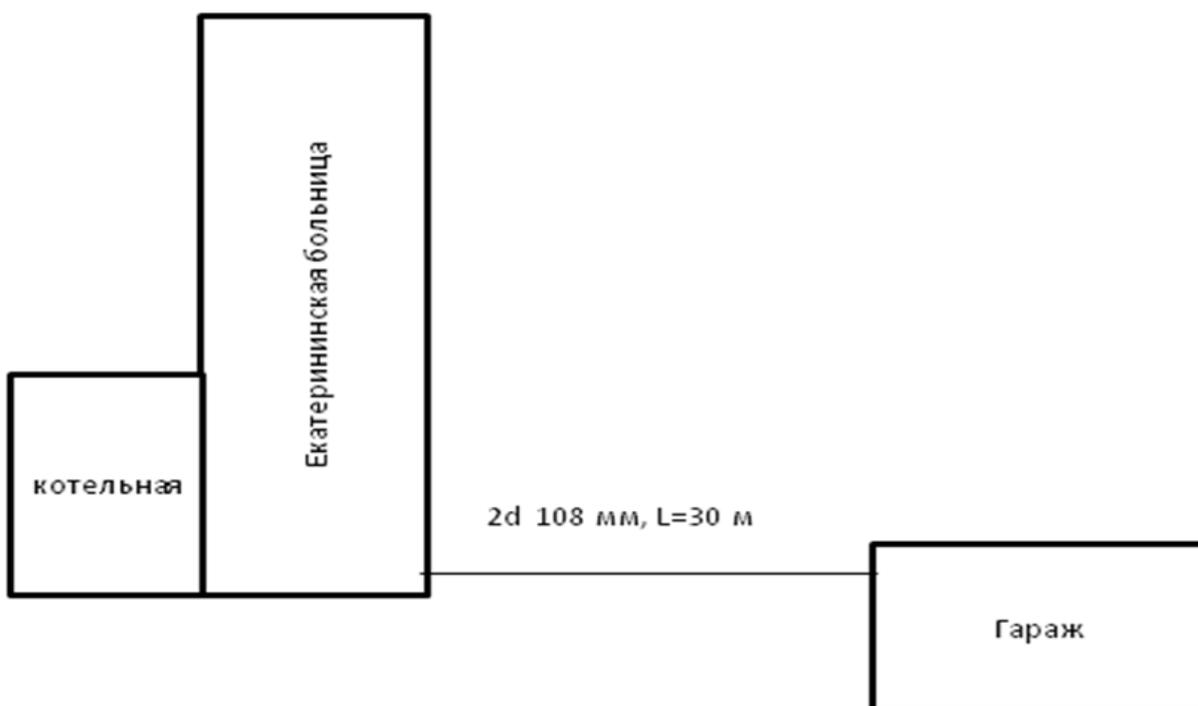
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Наименование потребителей тепла	Отраслевая принадлежность	Наружный строительный объем здания, м ³	Наружная высота здания, м/ количество этажей жилого здания, шт	Отапливаемая площадь внутренних помещений, м ²	Удельная отопительная характеристика	Температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная часовая нагрузка системы отопления, Гкал/час	Часовая проектная нагрузка системы отопления, Гкал/час	К-во часов работы системы отопления в сутки, час	Количество тепла на отопление помещений, Гкал
Потребители, финансируемые из областного бюджета							0,04	0		101,44
гараж	Здравоохранение	409	3,5	95,80	0,7	10	0,013	0	24	28,73
Амбулатория	Здравоохранение	1181	3,4	277,6	0,4	20	0,026	0	24	72,72

Таблица 6 Тепловые сети и потери в теплотрассе

Вид системы теплоснабжения	Тип прокладки	Наружный диаметр труб, мм	Общая протяженность сетей, км	Протяженность участков теплопроводов на отопление, км	Потери отопление, Гкал	Потери отопл через поверхность, Гкал	Потери отопл с утечками, Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8
2х трубная	ПНК	108	0,3	0,595	306,80	299,78	7,02
					306,80	299,78	7,02

Подключение к котельным новых потребителей не планируется, изменение тепловых нагрузок не предполагается. Котельная является подотчетной СУ Ростехнадзор.

**Схема 2 Тепловые сети котельной БУЗОО «Гарская ЦРБ»
Екатерининская больница**



3. Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»

Обеспечивает тепловой энергией БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов» и 22-х квартирный жилой дом.

- принадлежность – Министерство труда и социального развития Омской области.
- обслуживание котельной осуществляет – БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»
- установленная мощность котельной – 0,95 Гкал/час.
- расчетный температурный график сетевой воды – 95°С /75 °С.
- основное топливо – каменный уголь.
- резервное топливо – дрова.
- год ввода в эксплуатацию котельной –2007 г.
- персонал (всего) – 5 чел.

Таблица 7 Характеристика теплоисточника

Наименование котельной	Топливо, нормативный расход, т/год		Годовая выработка, Гкал/год	Марка котлов	Установленная мощность, Гкал/ч	Нагрузка Гкал/ч
1. Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	уголь	709,223	3146,89	КВ-Р - 1,1-95 (2008) 3 шт.	2,838	1,6

Таблица 8 Количество тепла вырабатываемого для потребителей

Наименование потребителей тепла	Отраслевая принадлежность	Наружный строительный объем здания, м ³	Наружная высота здания, м/ количество этажей жилого здания, шт	Отапливаемая площадь внутренних помещений, м ²	Удельная отопительная характеристика	Температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная часовая нагрузка системы отопления, Гкал/час	Часовая проектная нагрузка системы отопления, Гкал/час	К-во часов работы системы отопления в сутки, час	Количество тепла на отопление помещений, Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Потребители, финансируемые из областного бюджета							0,55	0		1446,21
Главный корпус	Социальная политика	21142	8,55	5904,10	0,37	20	0,45	0	24	1222,13
Гараж	Социальная политика	867	3,8	186,20	0,7	10	0,028	0	24	60,96

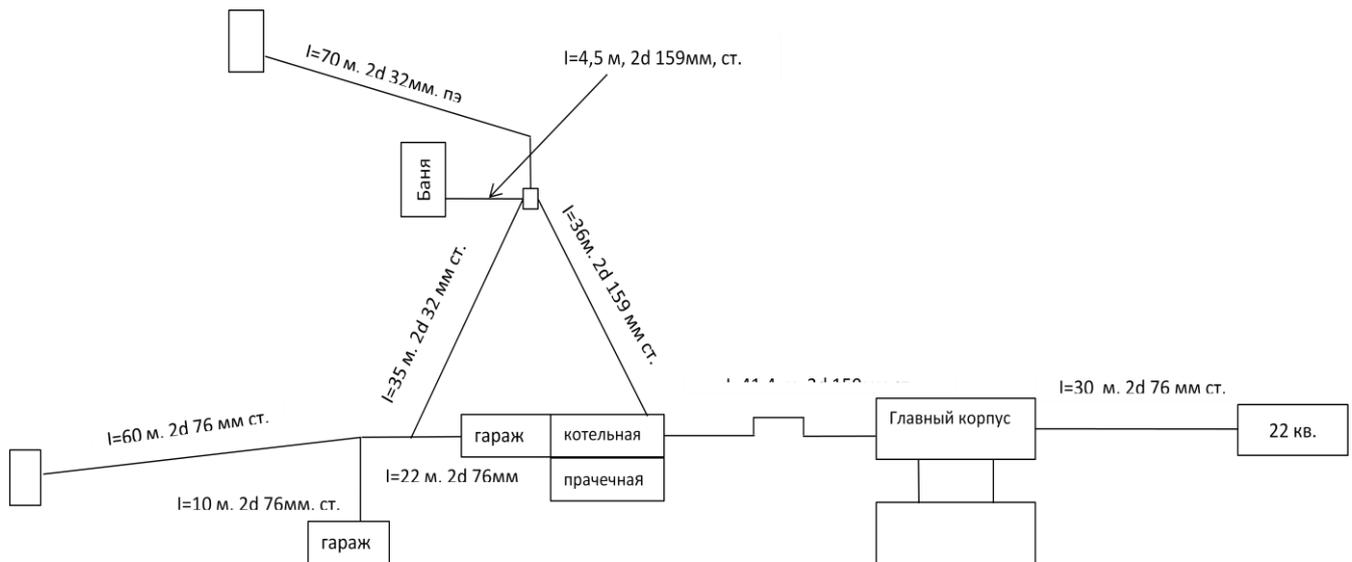
Гараж	Социальная политика	1016	4,3	190,40	0,7	10	0,03	0	24	71,54	
Баня	Социальная политика	756	3,45	164,90	0,28	25	0,013	0	24	38,28	
Прачечная	Социальная политика	1100	3,5	227,40	0,38	15	0,02	0	24	53,15	
Столовая	Социальная политика	1	1	1,00	0,35	16	1,84	0	24	0,05	
Главный корпус (хознужды)	Социальная политика	1	1	1,00	0,43	19	2,394	0	24	0,06	
Главный корпус (персонал)	Социальная политика	1	1	1,00	0,43	19	2,39	0	24	0,06	
Население							0,14	0		387,69	
22-кв жилой дом	Прочие	3521	5,75	958,90	0,4795	8	20	0,097	0	24	261,82

Таблица 9 - Потери тепла в тепловых сетях

Вид системы теплоснабжения	Тип проклад-ки	Наруж-ный диаметр труб, мм	Общая протя-женность сетей, км	Протя-женность участков теплопро-водов на отопле-ние, км	Потери отопле-ние, Гкал	Потери ототпл через поверх-ность, Гкал	Потери ототпл с утечками, Гкал	Расчетная тепловая нагрузка трубопро-вода на отопление, Гкал	Максималь-ная часовая нагрузка трубопро-водов	Количес-тво тепла, теряемого при транспор-тировании, Гкал
2	3	4	5	6	7	8	9	10	19	20
2х трубная	ПНК	159	0,1638	0,1638	99,52	95,37	4,15	0,03	0,03	99,52
2х трубная	ПБ	76	0,344	0,344	137,51	135,61	1,90	0,04	0,04	137,51
2х трубная	ПБ	32	0,226	0,226	62,84	62,66	0,19	0,02	0,02	62,84
					299,87	293,64	6,23		0,08	299,87

Подключение к котельным новых потребителей не планируется, изменение тепловых нагрузок не предполагается. Котельная является подотчетной СУ Ростехнадзор.

Схема 3 Тепловые сети БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»



Теплоснабжение Екатерининского сельского поселения осуществляется:

- в частных домах, объектах социальной сферы, коммерческих структурах и предприятиях с.Екатерининское централизованно от 3-х котельных и от индивидуальных источников тепла, печей и котлов на угле и дровах;

- Общая тепловая мощность 3-х котельных от которых отапливаются объекты бюджетной и социальной сферы, жилой фонд, предприятия и коммерческие структуры сельского поселения составляет 4,44 Гкал/час (таблица №1,4,7).

- Общая тепловая мощность индивидуальных источников отопления (твердотопливные котлы и печи) от которых отапливаются в основном жилой фонд объектов бюджетной и социальной сферы, предприятия и коммерческие структуры Екатерининского сельского поселения составляет 2,519 Гкал/час.

Во всех рассматриваемых населенных пунктах при градостроительном зонировании выделяются: общественно-деловая зона (ОД); зоны индивидуальной жилой застройки (Ж-1); зона сельскохозяйственного использования (СХ).

Как центры обслуживания местных систем расселения, предполагается в перспективе, что населенные пункты должны располагать всеми основными учреждениями обслуживания населения, в том числе: административно-управленческими, общественно-деловыми и коммерческими объектами; культурно-просветительными и культурно-развлекательными объектами; объектами торговли, общественного питания и бытового обслуживания; объектами образования и здравоохранения; физкультурно-спортивными сооружениями.

В селе Екатерининское в настоящее время имеются сети инженерного обеспечения это водопровод, тепловые сети, электрические сети и связь.

Объекты на территории Екатерининского сельского поселения имеют преимущественно локальные системы инженерного обеспечения.

Сравнительный анализ стоимости 1 МДж тепла, при различных вариантах источника энергии:

Электричество: 1 кВт/ч энергии – дает тепловой энергии 3,6 МДж. Стоимость 1 кВт составляет 2,08 рубля, из этого следует что 1 МДж будет стоить 50 копеек.

Сжиженный газ при сгорании дает 41 МДж на 1кг и стоит 32,84 рубля, значит, 1 МДж будет стоить 80 копеек.

Природный газ. 1кг природного газа дает 33 МДж тепла, 1 кубический метр весит около 800г. Стоимость 1 кубометра природного газа составляет 4 рубля 50 копеек, из этого следует 1 МДж будет стоить 17 копеек.

Таблица 10 Сравнительный анализ стоимости 1МДж тепловой энергии

Источник тепла:	Стоимость 1 МДж тепла:
Природный газ	17 коп.
Сжиженный газ	80 коп.
Электричество	50 коп.

Если ставить вопрос с точки зрения экономичности, надо изучить, сколько и какое топливо стоит в регионе и посчитать цену 1кВт тепла.

Данные для расчета:

дрова сухие - 3,900 кВт/кг

дрова влажные - 3,060 кВт/кг

уголь - 5,100 кВт/кг

природный газ - 10,000 кВт/м³

сжиженный газ - 20,800 кВт/м³

На основании сравнительного анализа, рекомендуется использование газового топлива.

Существующие объекты образования, социальной сферы и здравоохранения в Екатерининском сельском поселении будут снабжаться по прежней схеме централизованно от существующих котельных (таблица №1,4,7), частные дома будет снабжаться индивидуально и отапливаться от собственных теплоисточников на угле и дровах.

Максимальный суммарный часовой расход тепла на нужды отопления населения, объектов муниципальной и бюджетной сферы, коммерческих структур и предприятий останется прежним - 6,959 Гкал/час

Строительство новых котельных нецелесообразно, необходима реконструкция существующих котельных, спроса на тепловую энергию у населения частного сектора, предприятий и коммерческих структур в Екатерининском сельском поселении нет.

Существующая схема тепловых сетей и систем теплоснабжения, является оптимальной для поселения ввиду не большой протяженности тепловой сети, небольших затрат на профилактику, ремонт и эксплуатацию. Необходима

реконструкция котельной с заменой выработавших свой ресурс чугунных секционных котлов в котельной Ектатерининской СОШ и котельной Екатеринбургской амбулатории. Также требуется проведение капитальных и текущих ремонтов котельного оборудования и проведение энергосберегающих мероприятий.

Трассировка и способ прокладки магистральных тепловых сетей Екатеринбургского сельского поселения осуществлена подземно в непроходных каналах и подземно бесканально, необходима частичная замена тепловых сетей и теплоизоляции с использованием современных теплоизоляционных материалов.

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

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в сельских поселениях с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку тепло потребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

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

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

Описание существующих зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.

Таблица 11- Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии			
на север	на восток	на юг	на запад
Котельная Екатеринбургской СОШ			
0	0	43 м	0
Котельная Екатеринбургской больницы			
0	0	0	30 м
Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»			
0	81 м	0	

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

Екатерининское сельское поселение не газифицировано, поэтому 100 % индивидуальных жилых домов имеет индивидуальное отопление работающее на угле и дровах. Индивидуальное отопление осуществляется от теплоисточников без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

На основании технических паспортов отопительных котлов, данных сайтов компаний производителей отопительных котлов оборудования характеристика индивидуальных теплогенерирующих установок имеет следующий вид:

Вид топлива	Средний КПД теплогенерирующих установок	Удельная теплота сгорания, ккал/кг
Уголь каменный,	0,8	5100
Дрова	0,68	2 960
Газ природный	0,90	8 000

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными теплогенераторами в перспективе могло бы являться газификация поселения. Но в перспективе газификация поселения не планируется в связи с недостаточными лимитами ОАО «Тевризнефтегаз».

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 перспективе в Екатерининском сельском поселении не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

2.5. Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных).

Таблица 12 Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час
Котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы	1,16
Котельная БУЗОО «Гарская ЦРБ» Екатерининская больница	0,45
Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	2,838

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

Таблица 13 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Наименование котельной	Количество тепла расходуемого на собственные нужды, Гкал	
	существующие	перспективные
Котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы	743,6	743,6
Котельная БУЗОО «Гарская ЦРБ» Екатерининская больница	109,1	109,1
Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	2847,01	2847,01

2.7. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии.

Таблица 14 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии

Наименование котельной	Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час	Подключенная нагрузка тепловой энергии, Гкал/час	
		существующие	перспективные
Котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы	1,16	0,4	0,4
Котельная БУЗОО «Гарская ЦРБ» Екатерининская больница	0,45	0,3	0,3
Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	2,838	1,6	1,6

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 с потерями теплоносителя, а также указанием затрат на компенсацию этих потерь.

Таблица 15 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии

Наименование котельной	Потери ТЭ через изоляцию, Гкал	Потери ТЭ за счет потерь теплоносителя, Гкал	Потери ТЭ при передаче, Гкал	Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб.
Котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы	345,39	8	353,39	530,085
Котельная БУЗОО «Гарская ЦРБ» Екатерининская больница	299,78	7,02	306,8	515,424
Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	293,64	6,23	299,87	629,727

2.9. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

Таблица 16 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

Наименование котельной, адрес	Существующие затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/час
Котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы	нет
Котельная БУЗОО «Гарская ЦРБ» Екатерининская больница	нет
Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	нет

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

Таблица 17 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников теплоснабжения

Наименование котельной	Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час	
		аварийный	Резерв по договорам
Котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы	1,16	0,76	-
Котельная БУЗОО «Гарская ЦРБ» Екатерининская больница	0,45	0,15	-
Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	2,838	1,238	-

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.

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

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Таблица 18 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Наименование котельной	Нормативное потребление теплоносителя потребителями, (производительность сетевой воды) м ³ /ч	Водоподготовительная установка	
		Тип	Мах производительность установки
Котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы	15,99	отсутствует	-
Котельная БУЗОО «Тарская ЦРБ» Екатерининская больница	11,9	отсутствует	-
Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	63,99	отсутствует	-

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Таблица 19 - Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Наименование котельной	Мах производительность подпиточных насосов, м ³ /час	Мах производительность ВПУ
Котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы	8	отсутствует
Котельная БУЗОО «Тарская ЦРБ» Екатерининская больница	8	отсутствует
Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	8	отсутствует

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 в Екатерининском сельском поселении не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, ввиду того что в поселении не планируется строительства крупных объектов-телопотребителей. Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников работающих на дровах и угле или в долгосрочной перспективе от индивидуального автономного газового отопления. 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.

Таблица 20 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Цели реализации мероприятия
1.	Котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы	Замена отопительных водогрейных котлов. Реконструкция тепловой сети, замена насосного оборудования.
2.	Котельная БУЗОО «Тарская ЦРБ» Екатерининская больница	Текущее содержание котельной и котельного оборудования, косметический ремонт помещения котельной, реконструкция теплотрассы, замена котлов.
3	Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	Текущее содержание котлов и котельного оборудования, реконструкция тепловой сети.

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

Таблица 21 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование котельной	Цели реализации мероприятия
1	Котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы	Наладка гидравлического режима тепловых сетей с установкой балансировочных клапанов, Установка энергосберегающих сетевых насосов, утепление тепловых сетей новыми теплосберегающими материалами
2	Котельная БУЗОО «Гарская ЦРБ» Екатерининская больница	
3	Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	

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.

Таких объектов на территории Екатерининского сельского поселения нет.

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

В соответствии с Программой комплексного развития в Екатерининском сельском поселении 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 в Екатерининском сельском поселении не планируется изменение схемы теплоснабжения поселения, 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 22 Загрузка источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час
1	Котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы	1,16	0,4
2	Котельная БУЗОО «Тарская ЦРБ» Екатерининская больница	0,45	0,3
3	Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	2,838	1,6

4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.

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

**Расчетный температурный график 95-70 °С, для тепловых сетей
отопительных котельных Екатерининского сельского поселения Тарского
муниципального района Омской области**

Текущее значение температуры наружного воздуха: t_n , °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе: τ_{01} , °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе: τ_{02} , °С	Текущее значение температуры наружного воздуха: t_n , °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе: τ_{01} , °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе: τ_{02} , °С
10	55,03	45,03	-16	69,03	54,03
9	55,03	45,03	-17	70,16	54,75
8	55,03	45,03	-18	71,29	55,45
7	55,03	45,03	-19	72,41	56,16
6	55,03	45,03	-20	73,52	56,85
5	55,03	45,03	-21	74,63	57,55
4	55,03	45,03	-22	75,73	58,23
3	55,03	45,03	-23	76,84	58,92
2	55,03	45,03	-24	77,93	59,60
1	55,03	45,03	-25	79,03	60,28
0	55,03	45,03	-26	80,12	60,95
-1	55,03	45,03	-27	81,20	61,62
-2	55,03	45,03	-28	82,28	62,28
-3	55,03	45,03	-29	83,36	62,94
-4	55,03	45,03	-30	84,43	63,60
-5	56,23	45,82	-31	85,51	64,26
-6	57,43	46,60	-32	86,57	64,91

-7	58,62	47,37	-33	87,64	65,55
-8	59,80	48,14	-34	88,70	66,20
-9	60,98	48,89	-35	89,76	66,84
-10	62,15	49,65	-36	90,81	67,48
-11	63,31	50,39	-37	91,86	68,11
-12	64,47	51,13	-38	92,91	68,74
-13	65,62	51,87	-39	93,96	69,37
-14	66,76	52,59	-40	95,00	70,00
-15	67,90	53,32			

4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.

Таблица 23 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/час
1	Котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы	1,16	1,16
2	Котельная БУЗОО «Тарская ЦРБ» Екатерининская больница	0,45	0,45
3	Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	2,838	2,838

Раздел 5. Предложения по новому 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 в Екатерининском сельском поселении не планируется 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 в Екатерининском сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому 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.

Учитывая, что в Екатерининском сельском поселении не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется.

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

Таблица 24 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.

№ п/п	Наименование котельной	Цели реализации мероприятия
1	Котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы	Реконструкция тепловой сети с использованием новых высокотехнологичных материалов. Наладка и регулировка с использованием балансировочных клапанов и регулировочных шайб тепловой сети. Строгий контроль за обеспечением заданного гидравлического режима.
2	Котельная БУЗОО «Тарская ЦРБ» Екатерининская больница	
3	Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	

Раздел 6. Перспективные топливные балансы.

Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Таблица 25 Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии поселения

Наименование котельной	Существующий баланс основного топлива (уголь, дрова)				Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
	Годовой расход, т / м ³	Зимний период, т/м ³	Летний период т/ м ³	Переходный период, т/м ³		
Котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы	321,57 уголь	167,2	0	154,35	дрова	Не предусмотрен
Котельная БУЗОО «Тарская ЦРБ» Екатерининская больница	96,24 уголь / 6,59 дрова	50,04 уголь / 3,42 дрова	0	46,19 уголь / 3,163	дрова	Не предусмотрен
Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	709,22 уголь	368,79 уголь	0	340,42 уголь	дрова	Не предусмотрен

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 до 2017 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы Тарского муниципального района на 2013 – 2020 годы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры Екатерининского сельского поселения.

7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей

Таблица 26 Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей

№ п/п	Наименование котельной	Ед. изм.	Цели реализации мероприятия	Объемные показатели	Реализация мероприятий по годам, ед. изм.				Финансовы е потребност и всего, млн. руб.	Реализация мероприятий по годам, млн. руб.			
					2014	2015	2016	2017		2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Теплоснабжение Екатерининского сельского поселения													
1	Котельная Екатерининской средней общеобразователь ной школы	шт	Установка энергосберегающих насосов (Grundfos, Wilo)	2			1	1	0,08			0,04	0,04
		шт	Замена водогрейных отопительных котлов	2			1	1	0,644			0,322	0,322
		шт	Установка балансировочных клапанов на тепловую сеть	2			1	1	0,042			0,021	0,021
		шт	Установка системы водоподготовки	1				1	0,08				0,08

		шт	Установка узла учета тепловой энергии	1		1			0,150		0,150		
		м	Замена тепловой сети	700 м (2-х труб. 350 м)			350	350	1,2			0,6	0,6
2	Котельная БУЗОО «Тарская ЦРБ» Екатерининская больница	шт	Установка энергосберегающих насосов (Grundfos, Wilo)	2			1	1	0,08			0,04	0,04
		шт	Замена водогрейных отопительных котлов	2			1	1	0,644			0,322	0,322
		м	Замена тепловой сети на сеть в ППУ	60 (2-х труб 30 м)				60		0,09			
3	Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	шт	Установка энергосберегающих насосов (Grundfos, Wilo)	2				2	0,08			0,04	0,04
		шт	Установка балансировочных клапанов на тепловую сеть	3			2	1	0,063			0,042	0,021
Всего инвестиций за период, в т.ч.									3,153		0,150	1,427	1,576
Областной бюджет													
Районный бюджет													
Бюджет поселений													
Средства предприятий									3,153		0,150	1,427	1,576
Средства населения													

Примечание: Объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

Теплоснабжение объектов образования, социальной сферы и здравоохранения на территории Екатерининского сельского поселения осуществляют следующие балансодержатели теплоснабжающих котельных: котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы - МКУ «ЦФЭиХОУ в сфере образования» Тарского муниципального района, котельная Екатерининской больницы - БУЗОО «Тарская ЦРБ», котельная Екатерининского дома-интерната для престарелых и инвалидов - БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов». Единой теплоснабжающей организацией на территории Екатерининского сельского поселения определена МКУ «ЦФЭиХОУ в сфере образования».

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:

Таблица 27 Загрузка источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час
1	Котельная Екатерининской средней общеобразовательной школы	1,16	0,4
2	Котельная БУЗОО «Тарская ЦРБ» Екатерининская больница	0,45	0,3
3	Котельная БСУСО «Екатерининский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	2,838	1,6

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определение условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

Раздел 10. Перечень бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

Характеристика бесхозяйных тепловых сетей

Таблица 28 Характеристика бесхозяйных тепловых сетей

Наименование объекта	Адрес объекта	№ записи в Едином гос. реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним, дата принятия на учет	Кадастровый № земельного участка, в пределах которого расположен объект недвижимого имущества
Тепловые сети	Екатерининское сельское поселение	отсутствуют	отсутствуют

Список источников

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ) ("Собрание законодательства РФ", 26.01.2009, N 4, ст. 445).
2. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» ("Собрание законодательства РФ", 06.10.2003, N 40, ст. 3822).
3. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» ("Собрание законодательства РФ", 02.08.2010, N 31, ст. 4159).
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» ("Собрание законодательства РФ", 05.03.2012, N 10, ст. 1242).
5. Приказ Минэнерго РФ от 30.12.2008 № 325 «По организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» ("Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти", N 16, 20.04.2009).
6. Приказ Минэнерго РФ от 30.12.2008 № 323 «По организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от ТЭС и котельных» ("Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти", N 16, 20.04.2009).
7. СНиП 2.04.14-88. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов/Госстрой России.— М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1998. - 28 с..
8. СНиП 23.01.99. Строительная климатология. –М.:ГОССТРОЙ РФ, 2000.
9. СНиП II-35-76 «Котельные установки» утверждены постановлением Государственного комитета Совета Министров по делам строительства от 31 декабря 1976 г. № 229.
10. РД 34.09.255-97 Методические указания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях. ОРГРЭС, 1998 г.
11. "Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения" (утв. Госстроем РФ от 12.08.2003)
12. Методические указания по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии (в трех частях) РД 153-34.0-20.523-98 часть 2 (Утверждено Департаментом стратегии развития и научно-технической политики РАО "ЕЭС России" 06.07.98)
13. Методические указания по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии (в 3 частях) РД 153-

34.0-20.523-98 ч 1 (Утверждено Департаментом стратегии развития и научно-технической политики РАО "ЕЭС России" 06.07.98)

14. Методические указания по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку тепла отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий. М.: Сектор научно-технической информации АКХ им Памфилова 1994г.

15. Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации РД-10-ВЭП.

16. Информационное письмо ФЭК от 12.01.04 № ЕЯ-137.