



СОВЕТ НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ  
ГРИБАНОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ГРИБАНОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

РЕШЕНИЕ

Об утверждении схемы теплоснабжения  
Грибановского городского поселения  
Грибановского муниципального района  
на период до 2015 года с учётом  
перспективы до 2030 года

В целях реализации Федеральных Законов от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и 190-ФЗ от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении», Совет народных депутатов Грибановского городского поселения

РЕШИЛ:

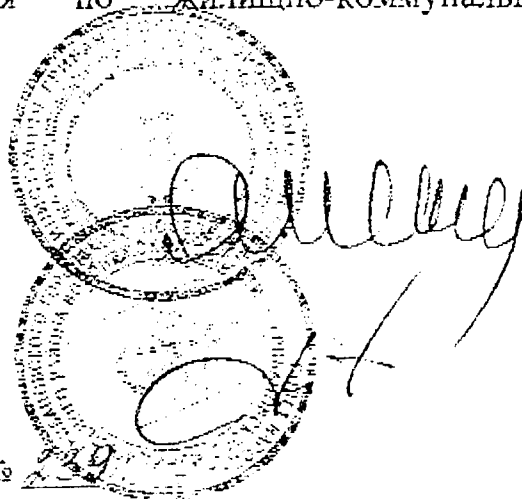
1. Утвердить схему теплоснабжения Грибановского городского поселения Грибановского муниципального района на период до 2015 года с учётом перспективы до 2030 года (прилагается).

2. Определить единой теплоснабжающей организацией в Грибановском городском поселении муниципальное унитарное предприятие «Тепловые сети».

3. Контроль за исполнением настоящего решения возложить на постоянную комиссию Совета народных депутатов Грибановского городского поселения по жилищно-коммунальным вопросам и благоустройству.

Глава Грибановского  
городского поселения

Председатель Совета  
народных депутатов



А.П. Шепелев

И.В. Титов

от « 30 » 09 2013 г. № 29  
пгт. Грибановский

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ГРИБАНОВСКОМ ГОРОДСКОМ ПОСЕЛЕНИИ.....	4
РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГРИБАНОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	5
1.1 Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения Грибановского городского поселения. ....	9
1.2 Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии системой теплоснабжения Грибановского городского поселения. ....	10
1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами . ....	10
РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	13
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения. ....	13
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии. ....	17
2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии. ....	19
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии. ....	19
РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ .....	21
3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей. ..	21
3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения. ....	22
РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ .....	22
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. ....	22
4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. ....	23
4.3 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	24
4.4 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы. ....	24
4.5 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии. ....	24
4.6 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения .....	24
4.7 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности .....	25

<b>РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ</b> .....	26
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). .....	26
5.2 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	26
5.3 Предложения по новому 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. ....	26
5.4. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения. ....	26
<b>РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ</b> .....	30
<b>РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ</b> .....	30
7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой. ....	31
7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов. ....	31
7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения. ....	31
<b>РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)</b> .....	31
<b>РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ</b> .....	31
<b>РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ</b> .....	32

## ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения Грибановского городского поселения разрабатывается с целью удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду.

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Схема теплоснабжения разрабатывается на срок действия утвержденных документов территориального планирования поселения.

Схема теплоснабжения разрабатывается с соблюдением следующих принципов:

- 1) обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- 2) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- 3) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- 4) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- 5) согласованность схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программами газификации поселений.

Схема теплоснабжения содержит следующие части:

- Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Грибановского городского поселения.
- Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.
- Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.
- Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.
- Раздел 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.
- Раздел 6. Перспективные топливные балансы.
- Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.
- Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.
- Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.
- Раздел 10. Перечень бесхозных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

## **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ГРИБАНОВСКОМ ГОРОДСКОМ ПОСЕЛЕНИИ.**

Грибановское городское поселение является административным центром Грибановского муниципального района Воронежской области. Географически Грибановское городское поселение расположено в центральной части одноименного района, занимает площадь 26,3 тыс. га, на которой в двух населенных пунктах, посёлке городского типа Грибановский и посёлке Теллермановский, проживает 16,7 тыс. чел.

Территория поселения расположено на Окско-Донской равнине, в восточной части южного Битюго-Хоперского района типичной лесостепи, в зоне умеренно-континентального климата. Водный фонд представлен реками – Хопёр, Ворона и Сухой Карачан, прудами различного водоизмещения, пересыхающими реками и ручьями, относящимися к бассейну реки Дон. Лесистость поселения значительная, в юго-восточной части поселения находятся участки Теллермановского леса, имеются полезавитные лесные полосы.

Грибановское городское поселение граничит на северо-востоке с Малогрибановским сельским поселением, на юго-западе – с Верхнекарачанским, с Кирсановским- на западе. Кроме того, городское поселение имеет общую границу с Терновским районом на северо-западе, а на юго-востоке с Борисоглебским городским округом. Географические координаты поселения - 51°27'42" с.ш. 41°58' 13" в.д.

Расстояние до областного центра г. Воронеж составляет 200 км по асфальтированной автомагистрали общего пользования федерального значения Курск-Воронеж-Борисоглебск (А-144), которая в западном направлении дает выход на важнейшую автомагистраль области- автомобильную дорогу федерального значения М4 «Дон», а в восточном – к магистрали М6 «Каспий». В городском поселении расположена станция с помещением вокзала Мичуринского отделения Юго-Восточной железной дороги, где предусмотрена краткая остановка большинства поездов дальнего следования.

Инженерно – геологические условия территории определяются структурно-тектоническими особенностями ее строения: физико-механическими и несущими свойствами грунтов, залегающих в основании фундаментов зданий и сооружений; гидрологическими условиями; наличием экзогенных геологических процессов, степенью техногенных нагрузок на территорию.

Грунты на территории поселения представлены суглинками и неогеновыми песчано-глинистыми отложениями подстилающиеся меловым и юрским песчано-глинистым комплексом. Суглинки залегают до глубины 3,8 –8,0 метра, встречаются древнечетвертичные делювиальные суглинки желто-бурого цвета. Суглинки тяжелые, пылеватые, местами с топкими прослойками песка. Суглинки подстилаются песками желтого и бурого цвета, разнозернистыми, с включениями обломков песчаника, водонасыщенными.

Инженерно-строительная характеристика дается с целью предварительной оценки условий освоения территории Грибановского городского поселения под строительство, а также возможности прокладки дорог и инженерных коммуникаций.

Учитывая инженерно-геологические условия, территория поселения в целом характеризуется как ограниченно-благоприятная для строительства.

Территория Грибановского городского поселения расположена в зоне умеренно-континентального климата. Территория поселения характеризуется однородным годовым ходом температуры воздуха. Самый тёплый месяц обычно июль, самый холодный – январь, среднегодовая температура составляет +5,6° С. Абсолютный максимум температуры в большинстве лет отмечается в июле и достигает + 40° - + 43°. Такие

температуры бывают 1 раз в 50-70 лет. Чаще наблюдаются средние из абсолютных максимальных температур, которые в июле составляют  $+35^{\circ}$  -  $+36^{\circ}$ . Абсолютный минимум температуры наблюдается в январе и равен  $-36^{\circ}$  -  $-41^{\circ}$ , среднее из абсолютных минимальных температур составляет  $-28^{\circ}$  -  $-29^{\circ}$ . Годовое количество осадков составляет в среднем 479 мм.

Первые заморозки на территории поселения могут наблюдаться уже в сентябре, хотя и не ежегодно. Переход средней суточной температуры через  $0^{\circ}$  в сторону отрицательных значений осуществляется в первой декаде ноября. Наступление дат устойчивых морозов относится к концу ноября – началу декабря. Продолжительность периода с устойчивыми морозами на территории поселения от 100 до 110 дней. Продолжительность безморозного периода равна 146 дней. Снежный покров на территории поселения появляется в среднем в конце ноября. Устойчивый снежный покров обычно образуется в середине декабря и лежит около 4 месяцев. Число дней со снежным покровом составляет в среднем до 120. Максимальная высота снежного покрова 55 см. Максимальная глубина промерзания грунта 1,4 м. Направление господствующих ветров: юго-западное и юго-восточное.

### **Промышленность**

Промышленность на территории Грибановского городского представлена следующими организациями: ООО «Грибановский машиностроительный завод», ООО «Мебельщик», ООО «Грибановский хлебозавод», ООО «Воронежсахар», ГМУП «Коммунальщик», ГМУП «Тепловые сети», ООО «Теллермановский мебельный комбинат», ООО «Теллермановский лес».

В настоящее время отсутствуют перспективные планы по размещению в Грибановском городском поселении дополнительных промышленных и перерабатывающих предприятий, однако предпосылки для их размещения исключать нельзя. Грибановское городское поселение относится к числу поселений, перспектива развития которых в значительной степени может быть обусловлена выгодным географическим положением, хорошими природными условиями, близостью железной и автомобильной дорог, соединяющих район с другими районами и областями.

### **Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Грибановского городского поселения.**

#### *Существующее состояние.*

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Грибановского городского поселения осуществляется по смешанной схеме. Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы автономными газовыми теплогенераторами, негазифицированная застройка – печами на твердом топливе. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Основная часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, некоторые производственные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории Грибановского городского поселения осуществляет ГМУП «Тепловые сети».

Также в

-п.г.т. Грибановский имеются котельные, расположенные на территориях производственных и прочих зон:

1. ООО "Воронежсахар" – ТЭЦ с четырьмя паровыми котлами, два – на газовом топливе, два – на жидком топливе, для нужд собственного производства.

2. ООО "Теллермановский мебельный комбинат" – имеет котельную на газовом топливе (резервное топливо – мазут). Котельная обеспечивает тепловой энергией, собственное производство и административно-бытовые помещения.

3. ООО "Грибановский хлебозавод" – имеет котельную на газовом топливе, отапливает производственные, бытовые и хозяйственные помещения.

4. ООО "Воронежавтогазсервис" – котельная на газовом топливе. Основной вид топлива – природный газ. Отапливает производственные и административно-бытовые здания.

- поселоке Теллермановский:

1. ОАО Территориальное управление №9 Центрального филиала «Ростелеком» - имеет котельную, где установлены два котла на твердом топливе (уголь), которые отапливают не толь производственные помещения, но и три жилых дома по ул. Корнаковского.

Жилой фонд п.г.т. Грибановский, кроме указанного выше, отапливается от котельных ГМУП «Тепловые сети» и от индивидуальных котлов на газовом или твердом топливе.

Информация об источниках тепловой энергии ГМУП «Тепловые сети» представлена в Приложении 1.

Данные по тепловым сетям ГМУП «Тепловые сети» представлены в Приложении 2.

Тепловые сети имеются также на территории ООО "Воронежсахар", ООО "Теллермановский лес", соединяющие котельные с отапливаемыми зданиями. Во всех остальных случаях источники тепловой энергии находятся внутри отапливаемых ими зданий, сетей теплоснабжения нет.

Данные по срокам ввода в эксплуатацию тепловых сетей отсутствуют.

**1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения Грибановского городского поселения.**

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первая очередь (до 2015г.)	Расчетный срок (включает первую очередь и до 2030 г.)
1.	Зоны жилой застройки, из них	тыс. кв. м.	361,1	364,6	364,6
1.1	территории индивидуальной усадебной жилой застройки (индивидуальный жилищный фонд)	%	51,0	50,0	49,0
1.2	территории малоэтажной многоквартирной жилой застройки	%	28,0	29,0	30,0

	(многоквартирные жилые дома)				
1.3	территории среднеэтажной многоквартирной жилой застройки (многоквартирные жилые дома)	%	21,0	21,0	21,0
2.	Жилищный фонд, всего	тыс. кв. м общей площади квартир	361,1	364,6	364,6
-	Индивидуальный жилой фонд	тыс. м.кв. общ. пл.  %	180,6  <u>50,1</u>	180,6  <u>49,6</u>	180,6  <u>49,6</u>
-	Разноэтажный жилой фонд	тыс. м.кв. общ. пл.  %	177,0  <u>49,0</u>	180,5  <u>49,5</u>	180,5  <u>49,5</u>
2.2	Новое жилищное строительство	тыс. м.кв. общ. пл.  %	3,5  <u>0,9</u>	3,5  <u>0,9</u>	3,5  <u>0,9</u>
3.	Общественные здания				
3.1	Зоны объектов учебно-образовательного назначения	шт	13	11	11
3.2	Спортивные залы общего пользования	шт	2	3	3

**1.2. Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии системой теплоснабжения Грибановского городского поселения**

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам потребления по каждой котельной

Наименование котельной, адрес	Годовое потребление			
	Тепловая энергия, Гкал		Теплоноситель, м <sup>3</sup>	
	Отопление	ГВС	отопление	ГВС
Котельная №2, ул. Центральная, 5 «а»	4 965,66	0	918,53	0
Котельная №3, ул. Пирогова, 16 «б» (ЦРБ)	2 380,65	0	428,47	0
Котельная №5, ул. Машзаводская, 11	7 311,0	0	1 315,81	0



«а»				
Котельная №6, ул. Гоголя, 19 «а»	1 826,12	0	337,09	0
Котельная №7, ул. Мебельная, 1	4 566,12	0	821,76	0
Котельная №8, ул. Сахзаводская, 29 «а»	3 115,88	0	560,6	0

**1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами.**

Адрес объекта	Годовое потребление			
	Тепловая энергия, Гкал		Теплоноситель, м <sup>3</sup>	
	отопление	ГВС	отопление	ГВС
1	2	3	4	5
<b>Котельная № 2 мощностью 3 мВт, ул. Центральная, 5 «а»</b>				
«Росстат», ул. Советская, д.	11,54	0	2,08	0
«Грибановский центр занятости», ул. Советская, д.	28,03	0	5,04	0
РПП «Фармация», ул. Советская, д.	63,08	0	11,35	0
Музей, ул. Советская, д.	21,75	0	3,91	0
Церковь, ул. Центральная, д.	99,39	0	17,89	0
Жилой дом, ул. Советская, д.163	63,38	0	11,41	0
Жилой дом, ул. Советская, д.165	70,24	0	12,64	0
Жилой дом, ул. Советская, д.167	109,73	0	19,75	0
Жилой дом, ул. Советская, д.169	258,96	0	46,61	0
Жилой дом, ул. Центральная, д.30	202,20	0	36,39	0
Жилой дом, ул. Центральная, д.32	213,79	0	38,48	0
Жилой дом, ул. Центральная, д.34	188,01	0	33,84	0
Жилой дом, ул. Центральная, д.3	22,47	0	4,04	0
Аптека «Контур», ул. Центральная, д.	28,92	0	5,20	0
Магазин «3бавто», ул. Советская, д.	7,95	0	1,43	0
Магазин «Уют», ул. Центральная, д.	9,17	0	1,65	0
ОСЗН, ул. Центральная, д. 15	35,18	0	6,33	0
РОНО, ул. Центральная, д.7	153,07	0	27,55	0
Пенсионный фонд, ул. Центральная, д.	115,84	0	20,71	0
КУК «МИР», ул. Ленинская, д.	104,09	0	18,74	0
Музыкальная школа, ул. Комарова, д.	57,84	0	10,41	0
ДЮОЦ, ул. Центральная, д.	43,46	0	7,82	0
Администрация района, ул. Центральная, д.	119,56	0	21,52	0
Гаражи администрации, ул. Центральная, д.	20,62	0	3,71	0
Гаражи РОНО, ул. Центральная, д.	15,14	0	2,72	0
Администрация городского поселения, ул. Центральная, д.9	119,48	0	21,50	0
Школа №3, ул. Центральная, д.	672,71	0	121,08	0
Детский сад № 1, ул. Матросова, д.	379,76	0	68,35	0

Федеральное казначейство, ул. Комарова, д.	50,00	0	9,00	0
Жилой дом, ул. Чехова, д.1	21,59	0	3,88	0
Жилой дом, ул. Чехова, д.3	32,87	0	5,91	0
Жилой дом, ул. Чехова, д.5	36,89	0	6,64	0
Жилой дом, ул. Чехова, д.7	59,36	0	10,68	0
Жилой дом, ул. Чехова, д.9	77,80	0	14,00	0
Жилой дом, ул. Советская, д.159	13,58	0	2,44	0
Жилой дом, ул. Чехова, д.13	75,44	0	13,58	0
Жилой дом, ул. Чехова, д.15	83,42	0	15,01	0
Жилой дом, ул. Маторова, д.11	21,38	0	3,85	0
ПО «Кооператор», ул. Комарова, д.	192,02	0	34,56	0
ИП Иванова	33,09	0	5,95	0
ИП Ванюкова	44,4	0	7,99	0
Магазин «Телевизор», ул. Центральная, д.	23,98	0	4,31	0
Магазин ИП Калугин	11,12	0	2,00	0
Грибановский районный суд	57,00	0	10,26	0
ОГУ Редакция Грибановской газеты «Знамя Труда»	41,91	0	7,54	0
Отдел управления муниципальным имуществом	220,98	0	39,77	0
ООО Учебно-информационный центр	2,84	0	0,51	0
ОАО «Россельхозбанк»	17,07	0	3,07	0
ДЮСШ	149,27	0	26,87	0
БТИ	42,24	0	7,60	0
ОМВД	302,89	0	54,52	0
ИП Пешкова	10,23	0	1,84	0
ИП Рослякова	7,84	0	1,41	0
УФМС	30,27	0	30,45	0
ФГБУ «ФКП Росреестр»	21,16	0	3,81	0
ГУЮ	42,54	0	7,65	0
Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы	7,12	0	1,28	0
<b>Итого</b>	<b>4 965,66</b>	<b>0</b>	<b>918,53</b>	<b>0</b>
<b>Котельная №3 мощностью 3,5 мВт, ул. Пирогова, 16 «б» (ЦРБ)</b>				
Поликлиника, ул. Пирогова, д.	229,21	0	41,26	0
Цех, ул. Пирогова, д.	9,63	0	1,73	0
Лечебный корпус, ул. Пирогова, д.	751,93	0	135,34	0
Пищеблок, ул. Пирогова, д.	25,48	0	4,58	0
Глазное и невролог., ул. Пирогова, д.	227,39	0	40,93	0
Аптека, ул. Пирогова, д.	32,89	0	5,92	0
Стоматологическое отделение, ул. Пирогова, д.	239,9	0	43,18	0
Прачечная, ул. Пирогова, д.	38,48	0	6,93	0
Гаражи ЦРБ, ул. Центральная, д.	72,49	0	13,04	0
Инфекционное отделение, ул. Пирогова, д.	178,72	0	32,16	0
ИП Черных	6,86	0	1,23	0
ИП Сапрыкин	22,86	0	4,11	0

Жилой дом, ул. Пирогова, д.1	267,55	0	48,16	0
Жилой дом, ул. Пирогова, д.2	277,26	0	49,90	0
<b>Итого</b>	<b>2 380,65</b>	<b>0</b>	<b>428,47</b>	<b>0</b>
<b>Котельная №5 мощностью 4,5 мВт, ул. Машзаводская, 11 «а»</b>				
Школа № 2, ул. Машзаводская, д.	179,00	0	32,22	0
Школа № 2 (начальная), ул. Машзаводская, д.	97,89	0	17,62	0
Мастерские школы № 2, ул. Машзаводская, д.	30,56	0	5,50	0
Дет. сад № 2, ул. Машзаводская, д.	170,20	0	30,63	0
Стомат. кабинет	4,43	0	0,79	0
Магазин ИП Толстого ул. Машзаводская, д.	9,16	0	1,65	0
Магазин ИП Зекина	11,51	0	2,07	0
Киоск ИП Бобровских , ул. Машзаводская, д.	5,95	0	1,07	0
Магазин ИП Метелкина, ул. Машзаводская, д.	1,31	0	0,23	0
Административное здание ОАО «ГМЗ», ул. Машзаводская, д.	77,61	0	13,96	0
Аптека	6,63	0	1,19	0
ОСП «Грибановский почтамт»	6,39	0	1,15	0
ООО «Грибановский машзавод»	1521,70	0	273,90	0
ОАО «Центртелеком»	8,35	0	1,50	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.1	161,99	0	29,15	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.2	168,62	0	30,35	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.3	162,47	0	29,24	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.4	156,32	0	28,13	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.6	555,92	0	100,06	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.10	68,61	0	12,34	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.12	243,29	0	43,79	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.13	352,87	0	63,51	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.14	168,15	0	30,26	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.17	173,11	0	31,16	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.19	130,33	0	23,45	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.20	226,88	0	40,83	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.21	62,74	0	11,29	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.22	367,33	0	66,11	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.24	547,51	0	98,55	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.25	365,35	0	65,76	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.27	76,86	0	13,83	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.28	77,57	0	13,96	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.30	105,24	0	18,94	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.31	121,55	0	21,87	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.32	125,81	0	22,64	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.35	477,36	0	85,92	0
Жилой дом, ул. Машзаводская, д.36	284,43	0	51,19	0
<b>Итого</b>	<b>7 311,0</b>	<b>0</b>	<b>1 315,81</b>	<b>0</b>
<b>Котельная № 6 мощностью 1,5 мВт, ул. Гоголя, 19 «а»</b>				
Киоск ИП Буравлева	29,40	0	5,29	0

МУП «Грибановское АТП»	32,67	0	5,88	0
Жилой дом, ул. Советская, д.339	191,46	0	34,46	0
Жилой дом, ул. Советская, д.341	189,24	0	34,06	0
Жилой дом, ул. Гоголя, д.9	185,81	0	33,44	0
Жилой дом, ул. Гоголя, д.11	190,89	0	34,36	0
Жилой дом, ул. Гоголя, д.13	276,54	0	49,77	0
Жилой дом, ул. Гоголя, д.15	78,81	0	14,18	0
Жилой дом, ул. Гоголя, д.17	155,39	0	27,97	0
Жилой дом, ул. Гоголя, д.19	427,94	0	77,02	0
Жилой дом, ул. Железнодорожная, д.13	10,81	0	1,94	0
Жилой дом, ул. Железнодорожная, д.5	10,09	0	10,27	0
Жилой дом, ул. Железнодорожная, д.11	7,26	0	1,30	0
Жилой дом, ул. Железнодорожная, д.17	15,49	0	2,78	0
Жилой дом, ул. Железнодорожная, д.25	11,04	0	1,98	0
Жилой дом, ул. Железнодорожная, д.27	13,28	0	2,39	0
<b>Итого</b>	<b>1 826,12</b>	<b>0</b>	<b>337,09</b>	<b>0</b>
<b>Котельная №7 мощностью 3 мВт, ул. Мебельная,1</b>				
ООО ТД «Семиречье»	7,25	0	1,30	0
Дом детского творчества, ул. Мебельная, д.	169,93	0	30,58	0
Уголовно исправительная инспекция	7,84	0	1,41	0
МКОУ «Центр детского творчества»	148,81	0	26,78	0
Магазин ИП Хныкин	16,02	0	2,88	0
Аптека ООО «Контер»	29,12	0	5,24	0
РДК «Мебельщик», ул. Мебельная, д.3	124,58	0	22,42	0
Управление судебных приставов	24,04	0	4,32	0
ОАО «Грибановское ХПП»	29,3	0	5,27	0
Магазин «Хозтовары», ул. Мебельная, д.	12,80	0	2,30	0
Магазин «Автозапчасти», ул. Мебельная, д.	29,42	0	5,29	0
Магазин ИП Орлова	13,72	0	2,46	0
ДЮСШ (спортзал)	95,13	0	17,12	0
Здание заводоуправления, ул. Мебельная, д.1	99,26	0	17,86	0
Жилой дом, ул. Мебельная, д.5	119,78	0	21,56	0
Жилой дом, ул. Мебельная, д.9	128,00	0	23,04	0
Жилой дом, ул. Мебельная, д.13	33,61	0	6,05	0
Жилой дом, ул. Мебельная, д.15	116,42	0	20,95	0
Жилой дом, ул. Мебельная, д.19	142,09	0	25,57	0
Жилой дом, ул. Мебельная, д.21	321,51	0	57,87	0
Жилой дом, ул. Мебельная, д.23	134,93	0	24,28	0
Жилой дом, ул. Мебельная, д.27	46,05	0	8,28	0
Жилой дом, ул. Мебельная, д.35	104,14	0	18,74	0
Жилой дом, ул. Мебельная, д.39	7,27	0	1,30	0
Жилой дом, ул. Мебельная, д.31	13,98	0	2,51	0
Жилой дом, ул. Мебельная, д.43	23,67	0	4,26	0
Жилой дом, ул. Мебельная, д.51	805,98	0	145,07	0
Жилой дом, ул. Мебельная, д.51 «а»	932,53	0	167,85	0
Жилой дом, ул. Суворова, д.14	828,94	0	149,20	0

<b>Итого</b>	<b>4 566,12</b>	<b>0</b>	<b>821,76</b>	<b>0</b>
<b>Котельная № 8 мощностью 3 мВт, ул. Сахзаводская, 29 «а»</b>				
СК «Сахзаводской», ул. Сахзаводская, д.	140,95	0	25,37	0
Школа №1, ул. Сахзаводская, д.	302,07	0	54,37	0
Мастерские школы №1, ул. Сахзаводская, д.	17,41	0	3,13	0
ОСП «Грибановский почтамт»	8,21	0	1,47	0
Дет. сад № 3, ул. Сахзаводская, д.	163,04	0	29,34	0
Стомат. Кабинет (Калинина), ул. Сахзаводская, д.	8,09	0	1,45	0
Магазин «Фея», ул. Сахзаводская, д.	12,49	0	2,24	0
Жилой дом, ул. О.Кошевого, д.14 «а»	37,36	0	6,72	0
Жилой дом, ул. О.Кошевого, д.14 «б»	30,54	0	5,49	0
Жилой дом, ул. О.Кошевого, д.18	274,68	0	49,44	0
Жилой дом, ул. О.Кошевого, д.19	32,19	0	5,79	0
Жилой дом, ул. О.Кошевого, д.20	27,96	0	5,03	0
Жилой дом, ул. О.Кошевого, д.23	56,62	0	10,19	0
Жилой дом, ул. О.Кошевого, д.27	42,99	0	7,73	0
Жилой дом, ул. О.Кошевого, д.29	57,09	0	10,27	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.12	25,10	0	4,51	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.14	104,56	0	18,82	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.20	195,77	0	35,23	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.21	33,60	0	6,04	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.25	62,26	0	11,20	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.27	162,23	0	29,20	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.28	73,31	0	13,19	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.30	55,92	0	10,06	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.33 «а»	271,64	0	48,89	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.34	81,29	0	14,63	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.37	43,70	0	7,86	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.40	46,05	0	8,28	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.46	25,37	0	4,56	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.32	33,60	0	6,04	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.35	47,22	0	8,49	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.19	23,02	0	4,14	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.23	45,11	0	8,11	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.42	17,15	0	3,08	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.44	90,22	0	16,23	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.1	41,82	0	7,52	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.2	21,38	0	3,84	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.4	32,89	0	5,92	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.5	39,24	0	7,06	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.7	31,25	0	5,62	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.13	27,25	0	4,90	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.15	30,78	0	5,54	0
Жилой дом, ул. Сахзаводская, д.16	39,24	0	7,06	0
Жилой дом, ул. Чайковского, д.1	72,60	0	13,06	0
Жилой дом, ул. Чайковского, д.5	34,07	0	6,13	0
Жилой дом, ул. Чайковского, д.7	21,85	0	3,93	0

Жилой дом, ул. Чайковского, д.9	21,14	0	3,80	0
Жилой дом, ул. Чайковского, д.11	12,21	0	2,19	0
Жилой дом, ул. Чайковского, д.13	41,35	0	7,44	0
<b>Итого</b>	<b>3 115,88</b>	<b>0</b>	<b>560,6</b>	<b>0</b>
<b>Всего</b>	<b>24 162,43</b>	<b>0</b>	<b>4 382,26</b>	<b>0</b>

Учитывая, что Генеральным планом Грибановского городского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Изменения производственных зон не планируется.

## **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 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 теплопотребляющих 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 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.

Увеличение радиусов действия существующих источников теплоснабжения Генеральным планом городского поселения не предусмотрено, новое строительство предполагает модернизацию существующих источников и строительство автономных блочно-модульных либо индивидуальных теплогенерирующих источников.

В настоящее время Федеральный закон № 190 «О теплоснабжении» ввёл понятие «радиус эффективного теплоснабжения» без конкретной методики его расчёта.

Для выполнения расчёта воспользуемся статьёй Ю.В. Кожарина и Д.А. Волкова «К вопросу определения эффективного радиуса теплоснабжения», опубликованной в журнале «Новости теплоснабжения», №8, 2012 г.

По изложенной в статье методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления  $5 \text{ кгс}/(\text{м}^2 \cdot \text{м})$  определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери. Принимается, что эффективность трубопровода с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю.

Выполняется расчёт нормативных тепловых потерь трубопровода длиной 100м. По формуле (1) определяется радиус теплоснабжения.

$$L=Q_{\text{пот}}*100/Q_{100}$$

где: Q пот - тепловые потери подключаемого трубопровода (5% от годового отпуска тепла), Гкал/год;

100 Q - нормативные тепловые потери трубопровода, длиной 100 м.

Расчеты по определению эффективного радиуса теплоснабжения для вновь присоединяемых потребителей.

D, мм	G, т/ч	QDi, Гкал/час	QDiгод, Гкал/год	QDiпот, Гкал/год	Допустимая длина		
					Канальная прокладка	Бесканальная прокладка	Надземная прокладка
57×3,0	2,642	0,066	196,826	9,841	33,86	26,17	21,57
76×3,0	6,142	0,154	457,582	22,879	66,47	49,55	42,10
89×4,0	9,052	0,226	647,459	33,723	92,77	68,46	58,90
108×4,0	15,835	0,396	1179,809	58,990	149,61	108,56	95,45
133×4,0	28,596	0,715	2130,611	106,51	226,47	168,53	150,74
159×4,5	46,312	1,158	3450,579	172,529	349,89	242,66	227,46
219×6,0	108,365	2,709	8073,875	403,694	634,54	442,36	429,92
273×7,0	195,558	4,889	14570,358	728,518	942,33	662,29	651,04
325×8,0	311,131	7,778	23181,273	1159,063	1285,56	897,66	843,69
377×9,0	461,444	11,536	34380,589	1719,029	1635,15	1155,96	1068,58
426×9,0	645,685	16,142	48107,699	2405,385	2020,48	1426,34	1341,84
480×7,0	915,117	22,878	68182,112	3409,106	2499,71	1786,18	1685,01
530×8,0	1183,348	29,584	88167,109	4408,355	2878,20	2062,39	1961,97
630×9,0	1869,289	46,732	1,393.10 <sup>5</sup>	6963,705	3680,41	2674,44	2555,30
720×10,0	2657,148	66,429	1,980.10 <sup>5</sup>	9898,738	4400,03	3241,13	31096,10
820×10,0	3768,085	94,202	3,807.10 <sup>5</sup>	14037,337	5228,25	3901,10	3807,35
920×11,0	5097,105	127,428	3,798.10 <sup>5</sup>	18988,365	6034,18	4554,55	4475,33
1020×12,0	6681,279	167,032	4,978.10 <sup>5</sup>	24889,926	10956,04	10281,27	9973,52

Графики радиуса теплоснабжения для канальной, бесканальной и надземной прокладок на температурный график 95/70°С, позволяющие определить максимальное расстояние до вновь подключаемого абонента.

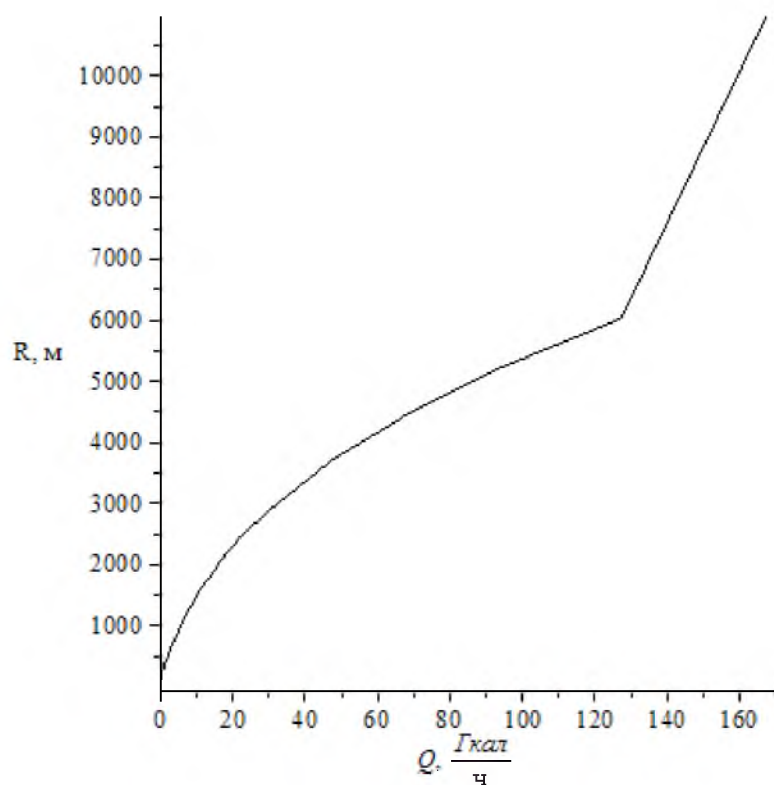


Рисунок 2.1 График радиуса теплоснабжения для канальной прокладки

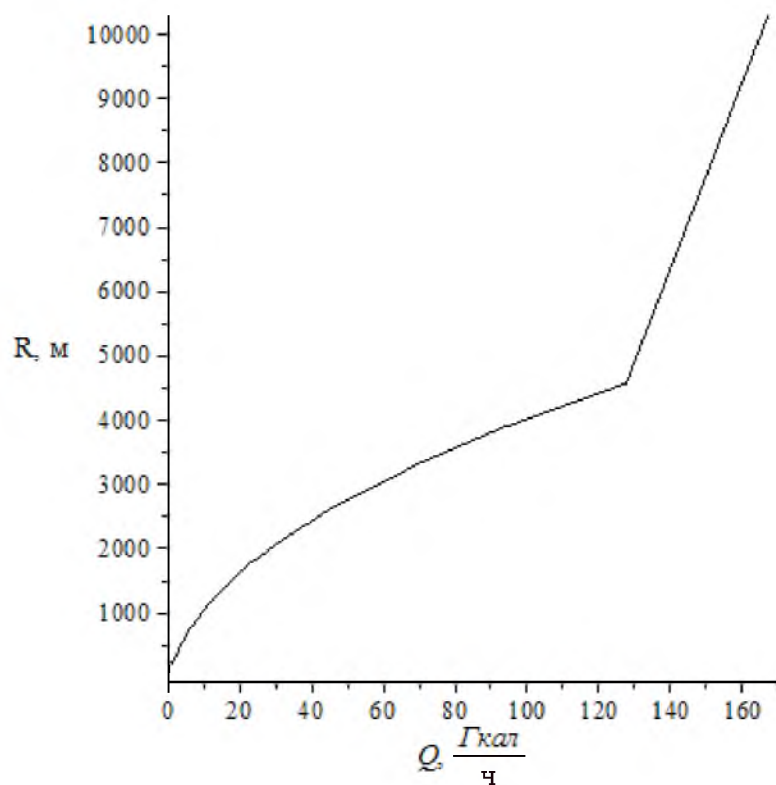


Рисунок 2.2 График радиуса теплоснабжения для бесканальной прокладки



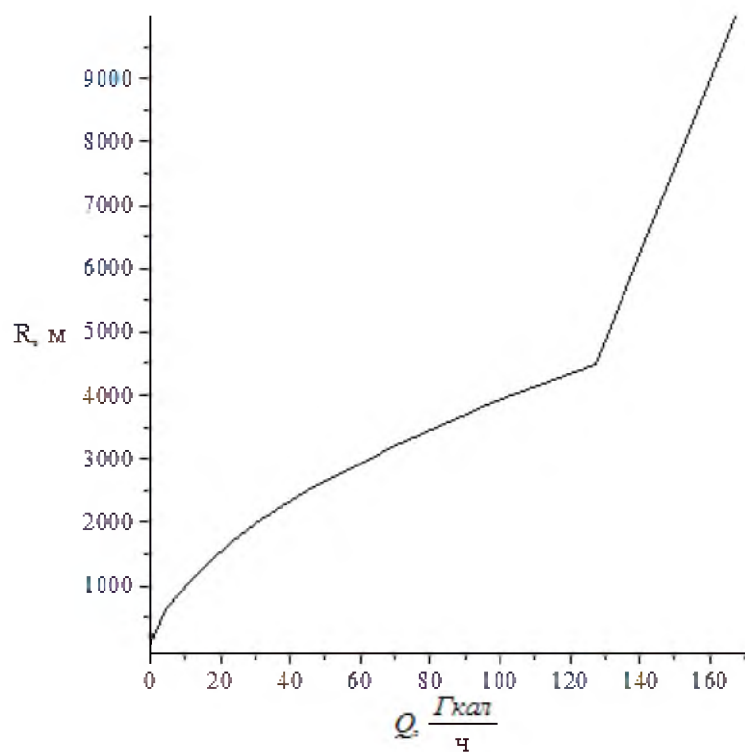


Рисунок 2.3 График радиуса теплоснабжения для надземной прокладки

Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения основных теплогенерирующих источников Грибановского городского поселения представлены в таблице ниже и рисунке 2.1.

Радиус эффективного теплоснабжения.

Источник тепловой энергии	Расстояние от источника до наиболее отдаленного потребителя, км	Эффективный радиус теплоснабжения, км
Котельная № 2, ул. Центральная, 5 «а»	1,2	1,2
Котельная № 3, ул. Пирогова, 16 «б»	0,5	0,6
Котельная № 5, ул. Машзаводская, 11 «а»	0,7	0,9
Котельная № 6, ул. Гоголя, 19 «а»	0,6	0,9
Котельная №7, ул. Мебельная, 1	0,8	0,9
Котельная № 8, ул. Сахзаводская, 29 «а»	0,9	1,1



Рисунок 2.1 Радиусы эффективного теплоснабжения котельных Грибановского городского поселения.

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

Описание существующих зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии, м			
<i>на север</i>	<i>на восток</i>	<i>на юг</i>	<i>на запад</i>
<i>Котельная №2</i>			
Столовая, ул. Комарова 1200 м	Школа №3, ул. Центральная, 300 м	КУК «МИР», ул. Ленинская, 500 м	Жилой дом, ул. Советская д.169 1 000 м
<i>Котельная №3</i>			
Жилой дом, ул. Пирогова д.2 500 м	Жилой дом, ул. Пирогова д.1 500 м	Стоматологическая поликлиника, ул. Пирогова, 200 м	Инфекционное отделение, ул. Пирогова, 200 м
<i>Котельная №5</i>			
Жилой дом, ул. Машзаводская д.16 700 м	Цех ОАО «ГМЗ», ул. Машзаводская, 300 м	Цех ОАО «ГМЗ», ул. Машзаводская, 400 м	Жилой дом, ул. Машзаводская д.22 500 м
<i>Котельная №6</i>			
Жилой дом, ул. Гоголя д.19 400 м	Жилой дом, ул. Гоголя д.5 600 м	-	Жилой дом, ул. Железнодорожная д.5 600 м
<i>Котельная №7</i>			
«Грибановское ХПП», ул. Мебельная 700 м	-	Жилой дом, ул. Мебельная д.31 600 м	Жилой дом, ул. Суворова, д.14 800 м
<i>Котельная №8</i>			
Магазин «Фея», ул. Сахзаводская 400 м	Жилой дом, ул. Сахзаводская д.1 900 м	Жилой дом, ул. О.Кошевого д.19 400 м	Жилой дом, ул. Сахзаводская д.46 800 м

**Модернизация системы теплоснабжения Грибановского городского поселения не предусматривает изменения схемы теплоснабжения поселка городского типа Грибановский.**

Теплоснабжение планируемой многоквартирной застройки в западной части п.г.т. Грибановский предлагается осуществить от индивидуальных источников тепловой энергии.

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

Для малоэтажных многоквартирных домов предлагается устройство теплоснабжения от индивидуальных теплогенераторов или от блочно-модульных котельных на группы домов.

Горячее водоснабжение предлагается выполнить от газовых проточных водонагревателей.

При перекладке тепловых сетей, снабжающих теплом многоквартирную жилую застройку, предлагается прокладка их из стальных труб в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

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

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные теплогенераторы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда, который составляет 361,1 тыс. кв. м.

Грибановское городское поселение газифицировано на 60 %. Поэтому большая часть индивидуальных жилых домов имеет индивидуальное газовое отопление. Индивидуальное газовое отопление также имеют ряд многоквартирных домов.

Часть индивидуального жилищного фонда (50,1 %) оборудована отопительными печами, работающими на твердом топливе (уголь и дрова).

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

Среднегодовая выработка тепла индивидуальными источниками теплоснабжения ориентировочно составляет 15,7 тыс. Гкал/год.

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

Вид топлива	Средний КПД теплогенерирующих установок	Теплотворная способность топлива, Гкал/ед.
Уголь каменный, т	0,72	4,90
Дрова	0,68	2,00
Газ сетевой, тыс. куб. м.	0,90	8,08

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными теплогенераторами является увеличение потребления газа. В связи с дальнейшей газификацией п.г.т. Грибановский указанная тенденция будет сохраняться.

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

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

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

Наименование котельной, адрес	Установленная мощность, Гкал/час
Котельная №2, ул. Центральная, 5 «а»	3,0
Котельная №3, ул. Пирогова, 16 «б»	3,5
Котельная №5, ул. Машзаводская, 11 «а»	4,5

Котельная № 6, ул. Гоголя, 19 «а»	1,5
Котельная № 7, ул. Мебельная, 1	3,0
Котельная № 8, ул. Сахзаводская, 29 «а»	3,0

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

Наименование котельной, адрес	Затраты на собственные нужды, Гкал/час	
	существующие	перспективные
Котельная №2, ул. Центральная, 5 «а»	0,050	0,050
Котельная №3, ул. Пирогова, 16 «б»	0,056	0,056
Котельная №5, ул. Машзаводская, 11 «а»	0,072	0,072
Котельная № 6, ул. Гоголя, 19 «а»	0,024	0,024
Котельная № 7, ул. Мебельная, 1	0,050	0,050
Котельная № 8, ул. Сахзаводская, 29 «а»	0,050	0,050

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

Наименование котельной, адрес	Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час	Мощность тепловой энергии нетто, Гкал/час	
		существующие	перспективные
Котельная №2, ул. Центральная, 5 «а»	3,0	1,14	1,14
Котельная №3, ул. Пирогова, 16 «б»	3,5	0,540	0,540
Котельная №5, ул. Машзаводская, 11 «а»	4,5	1,341	1,341
Котельная № 6, ул. Гоголя, 19 «а»	1,5	0,500	0,500
Котельная № 7, ул. Мебельная, 1	3,0	0,934	0,934
Котельная № 8, ул. Сахзаводская, 29 «а»	3,0	0,720	0,720

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 и указанием затрат на компенсацию этих потерь.

Наименование котельной, адрес	Потери ТЭ через изоляцию, Гкал	Потери ТЭ за счет потерь теплоносителя, Гкал	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал	Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб.
Котельная №2, ул. Центральная, 5 «а»	177,5	26,3	365,4	748,0

Котельная №3, ул. Пирогова, 16 «б»	81,1	12,0	167,0	341,1
Котельная №5, ул. Машзаводская, 11 «а»	201,7	29,9	415,2	850,0
Котельная № 6, ул. Гоголя, 19 «а»	75,1	11,1	154,7	316,6
Котельная № 7, ул. Мебельная, 1	140,4	20,8	289,0	591,7
Котельная № 8, ул. Сахзаводская, 29 «а»	79,4	11,7	163,5	334,6

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

Наименование котельной, адрес	Существующие затраты тепловой мощности на хоз. нужды тепловых сетей, Гкал/час
Котельная №2, ул. Центральная, 5 «а»	Нет
Котельная №3, ул. Пирогова, 16 «б»	Нет
Котельная №5, ул. Машзаводская, 11 «а»	Нет
Котельная № 6, ул. Гоголя, 19 «а»	Нет
Котельная № 7, ул. Мебельная, 1	Нет
Котельная № 8, ул. Сахзаводская, 29 «а»	Нет

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.

Наименование котельной, адрес	Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час	
		аварийный	Резерв по договорам
Котельная №2, ул. Центральная, 5 «а»	3,0	1,5	0
Котельная №3, ул. Пирогова, 16 «б»	3,5	1,5	0
Котельная №5, ул. Машзаводская, 11 «а»	4,5	1,5	0
Котельная № 6, ул. Гоголя, 19 «а»	1,5	0,5	0
Котельная № 7, ул. Мебельная, 1	3,0	1,5	0
Котельная № 8, ул. Сахзаводская, 29 «а»	3,0	1,5	0

### 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 теплотребляющими установками потребителей.

Наименование котельной, адрес	Нормативное потребление теплоносителя потребителями, м <sup>3</sup> /ч	Водоподготовительная установка	
		Тип	Мах производительность установки м <sup>3</sup> /ч
Котельная №2, ул. Центральная, 5 «а»	2 807	AS 1865	4,12
Котельная №3, ул. Пирогова, 16 «б»	1 325	AS 1865	4,12
Котельная №5, ул. Машзаводская, 11 «а»	1 935	SSF 0844-5600	0,8-1,0
Котельная № 6, ул. Гоголя, 19 «а»	1 888	SSF 0844-5600	0,8-1,0
Котельная № 7, ул. Мебельная, 1	2 120	SSF 0844-5600	0,8-1,0
Котельная № 8, ул. Сахзаводская, 29 «а»	2 615	SSF 0844-5600	0,8-1,0

**3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.**

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

Наименование котельной (ЦТП), адрес	Мах производительность подпиточных насосов, м <sup>3</sup> /час	Мах производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч
Котельная №2, ул. Центральная, 5 «а»	2,01	4,12
Котельная №3, ул. Пирогова, 16 «б»	1,03	4,12
Котельная №5, ул. Машзаводская, 11 «а»	2,59	0,8-1,0
Котельная № 6, ул. Гоголя, 19 «а»	2,01	0,8-1,0
Котельная № 7, ул. Мебельная, 1	2,01	0,8-1,0
Котельная № 8, ул. Сахзаводская, 29 «а»	2,01	0,8-1,0

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

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

№ п/п	Адрес объекта/ мероприятия	Ед. изм.	Цели реализации мероприятия
1.	ул. Корнаковского		
1.1	Строительство новой блочной котельной.	шт	Гарантированное обеспечение выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования, снижение удельных норм расхода газа

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

№ п/п	Адрес объекта/ мероприятия	Ед. изм.	Цели реализации мероприятия
1.	Котельная № 2, ул. Центральная, 5 «а»		
1.1	Разработка ПСД реконструкции котельной с заменой котлов и оборудования, выработавших ресурс	к-т	Обеспечение установленной мощности котельной с гарантированной выработкой тепловой энергии, снижением эксплуатационных затрат, повышением эксплуатационной надежности оборудования, снижение удельных норм расхода газа
1.2	Реконструкция котельной с заменой котлов и оборудования, выработавших ресурс	шт	Обеспечение установленной мощности котельной с гарантированной выработкой тепловой энергии, снижением эксплуатационных затрат, повышением эксплуатационной надежности оборудования, снижение удельных норм расхода газа
2	Котельная №3, ул. Пирогова, 16 «б»		
2.1	Разработка ПСД реконструкции котельной с устройством нового оборудования	шт	Обеспечение надежности теплоснабжения в летний и переходный период
2.2	Реконструкция котельной с заменой котлов и оборудования, выработавших ресурс	шт	Обеспечение установленной мощности котельной с гарантированной выработкой тепловой энергии, снижением эксплуатационных затрат, повышением эксплуатационной



			надежности оборудования, снижение удельных норм расхода газа
--	--	--	--

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

В соответствии с Генеральным планом Грибановского городского поселения, меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

**4.4. 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.

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

Учитывая, что Генеральным планом Грибановского городского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения города, 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:

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час
1.	Котельная №2, ул. Центральная, 5 «а»	3,0	0,164
2.	Котельная №3, ул. Пирогова, 16 «б»	3,5	1,35
3.	Котельная №5, ул. Машзаводская, 11 «а»	4,5	2,08
6.	Котельная № 6, ул. Гоголя, 19 «а»	1,5	0,245
7.	Котельная № 7, ул. Мебельная, 1	3,0	0,13
8.	Котельная № 8, ул. Сахзаводская, 29 «а»	3,0	0,66

**4.6. 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. Энергетические обследования должны быть проведены в срок до 31.12.2013 года.

### ГРАФИК

зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельных:  
(температурный график 95 – 70 °С)

Температура наружного воздуха, $T_{нв}$ °С	Температура воды в подающей линии, $T_{п}$ °С			Температура воды в обратной линии, $T_{о}$ °С	
	Средняя	Минимальная	Максимальная	Средняя	Максимальная
8	41	40	42	35	37
7	43	41	44	36	38
6	45	43	46	38	40
5	46	45	48	39	41
4	48	47	50	40	42
3	50	48	52	41	43
2	52	50	53	43	45
1	53	52	55	44	46
0	55	54	57	45	47
-1	57	55	59	46	48
-2	59	57	61	47	49
-3	60	58	62	48	50
-4	62	60	64	49	52
-5	64	62	66	50	53
-6	65	63	67	51	54
-7	67	65	69	52	55
-8	69	66	71	54	57
-9	70	68	72	55	58
-10	72	70	74	56	59
-11	73	71	76	57	60
-12	75	73	77	58	61
-13	77	74	79	59	62
-14	78	76	81	60	63
-15	80	77	82	61	64
-16	81	79	84	62	65
-17	83	80	85	63	66
-18	84	82	87	64	67
-19	86	83	88	64	67
-20	88	85	90	65	68
-21	89	86	92	66	69
-22	90	88	93	67	71
-23	92	89	95	68	72
-24	93	91	96	69	73
-25	95	92	98	70	74

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

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/час
1.	Котельная №2, ул. Центральная, 5 «а»	3,0	1,95
2.	Котельная №3, ул. Пирогова, 16 «б»	3,5	0,99
3.	Котельная №5, ул. Машзаводская, 11 «а»	4,5	3,06
6.	Котельная № 6, ул. Гоголя, 19 «а»	1,5	0,9
7.	Котельная № 7, ул. Мебельная, 1	3,0	2,04
8.	Котельная № 8, ул. Сахзаводская, 29 «а»	3,0	1,91

Учитывая, что вторая очередь Генерального плана Грибановского городского поселения рассчитана до 2030 года, предложения по перспективной тепловой мощности могут быть также рассчитаны до 2030 года.

## **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).***

Зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии Грибановского городского поселения не выявлено.

***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.***

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки Грибановского городского поселения рекомендуется выполнить прокладку новых тепловых сетей от существующих магистральных трубопроводов.

При новом строительстве теплопроводов рекомендуется применять ретизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.

Величину диаметра трубопровода, способ прокладки и т.д. необходимо определить в ходе наладочного гидравлического расчета по каждому факту предполагаемого подключения.

***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.***

На территории Грибановского городского поселения условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствуют.

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

Учитывая, что Генеральным планом Грибановского городского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения города, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется.

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

№ п/п	Адрес объекта/ мероприятия	Ед. изм.	Цели реализации мероприятия
1.	Котельная №2, ул. Центральная		
1.1	Разработка ПСД реконструкции разводящих сетей (143 п.м.) от котельной до потребителей	к-т	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижение уровня износа объектов, повышение качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа
1.2	Реконструкция разводящих сетей с заменой запорной арматуры, ветхих участков и тепловой изоляции	п.м.	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижение уровня износа объектов, повышение качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа
1.3	Изолирование теплотрассы (2807м.п.) от котельной до потребителей	п.м.	Повышение качества и надежности коммунальных услуг, снижение тепловых потерь.
2.	Котельная №3, ул. Пирогова, 16 «б»		
2.1	Изолирование теплотрассы (1325м.п.) от котельной до потребителей	п.м.	Повышение качества и надежности коммунальных услуг, снижение тепловых потерь.
3.	Котельная №5, ул. Машзаводская, 11 «а»		
3.1	Разработка ПСД реконструкции разводящих сетей (600п.м.) от теплового пункта до потребителей	к-т	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности

			теплоснабжения потребителей, снижение уровня износа объектов, повышение качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа
3.2	Реконструкция разводящих сетей с заменой запорной арматуры, ветхих участков и тепловой изоляции	п.м.	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижение уровня износа объектов, повышение качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа
3.3.	Изолирование теплотрассы (1935 м.п.) от котельной до потребителей	п.м.	Повышение качества и надежности коммунальных услуг, снижение тепловых потерь.
4	Котельная №6, ул. Гоголя, 19 «а»		
4.1	Разработка ПСД реконструкции разводящих сетей (350п.м.) от теплового пункта до потребителей	к-т	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижение уровня износа объектов, повышение качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа
4.2	Реконструкция разводящих сетей с заменой запорной арматуры, ветхих участков и тепловой изоляции	п.м.	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижение уровня износа объектов, повышение качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа
4.3.	Изолирование теплотрассы (1888 м.п.) от котельной до потребителей	п.м.	Повышение качества и надежности коммунальных

			услуг, снижение тепловых потерь.
5	Котельная №7, ул.Мебельная, 1		
5.1	Разработка ПСД реконструкции разводящих сетей (2000п.м.) от теплового пункта до потребителей	к-т	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижение уровня износа объектов, повышение качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа
5.2	Реконструкция разводящих сетей с заменой запорной арматуры, ветхих участков и тепловой изоляции	п.м.	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижение уровня износа объектов, повышение качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа
5.3.	Изолирование теплотрассы (2120 м.п.) от котельной до потребителей	п.м.	Повышение качества и надежности коммунальных услуг, снижение тепловых потерь.
6	Котельная №8, ул. Сахзаводская, 29 «а»		
6.1	Разработка ПСД реконструкции разводящих сетей (550п.м.) от теплового пункта до потребителей	к-т	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижение уровня износа объектов, повышение качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа
6.2	Реконструкция разводящих сетей с заменой запорной арматуры, ветхих участков и тепловой изоляции	п.м.	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижение уровня износа объектов, повышение качества и

			надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого газа
6.3.	Изолирование теплотрассы (2615 м.п.) от котельной до потребителей	п.м.	Повышение качества и надежности коммунальных услуг, снижение тепловых потерь.

## Раздел 6. Перспективные топливные балансы.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.

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

Наименование котельной, адрес	Существующий баланс основного топлива (природный газ)				Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
	Годовой расход, тыс. м <sup>3</sup>	Зимний период, м <sup>3</sup> /час	Летний период, м <sup>3</sup> /час	Переходный период, м <sup>3</sup> /час		
Котельная №2, ул. Центральная, 5 «а»	831,6	245,2	0	137,4	Не предусмотрен	Не предусмотрен
Котельная №3, ул. Пирогова, 16 «б»	392,7	115,1	0	65,3	Не предусмотрен	Не предусмотрен
Котельная №5, ул. Машзаводская, 11 «а»	976,0	278,2	0	163,9	Не предусмотрен	Не предусмотрен
Котельная № 6, ул. Гоголя, 19 «а»	363,8	120,2	0	60,7	Не предусмотрен	Не предусмотрен
Котельная № 7, ул. Мебельная, 1	679,5	198,9	0	105,4	Не предусмотрен	Не предусмотрен
Котельная № 8, ул. Сахзаводская, 29 «а»	524,7	156,8	0	85,3	Не предусмотрен	Не предусмотрен

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

*7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии.*

По предварительной оценке величина необходимых инвестиций по строительству новой блочной котельной по ул. Корнаковского составляет порядка 3,2 млн.рублей в ценах 2013 года.

Необходимое количество инвестиций для реконструкции и поддержания работоспособности существующих теплогенерирующих источников Грибановского городского поселения оценивается порядка 2,3 млн. рублей в год в ценах 2013 года.

Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке.

### ***7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.***

Необходимое количество инвестиций для реконструкции и поддержания работоспособности существующих тепловых сетей Грибановского городского поселения оценивается порядка 3,5 млн.рублей в год в ценах 2013 года.

Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке.

### ***7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.***

В настоящий момент изменение существующего температурного графика не рекомендуется.

## **Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.**

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Грибановского городского поселения осуществляется по смешанной схеме.

Основная часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, некоторые производственные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей.

Индивидуальная жилая застройка и часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы автономными газовыми теплогенераторами, негазифицированная застройка – печами на твердом топливе.

Для горячего водоснабжения потребителей используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

ГМУП "Тепловые сети" является основным поставщиком тепловой энергии на территории Грибановского городского поселения.

## **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:



№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час
1.	Котельная №2, ул. Центральная, 5 «а»	3,0	1,95
2.	Котельная №3, ул. Пирогова, 16 «б»	3,5	0,99
3.	Котельная №5, ул. Машзаводская, 11 «а»	4,5	3,06
4.	Котельная № 6, ул. Гоголя, 19 «а»	1,5	0,9
5.	Котельная № 7, ул. Мебельная, 1	3,0	2,04
6.	Котельная № 8, ул. Сахзаводская, 29 «а»	3,0	1,91

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

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

На территории Грибановского городского поселения бесхозяйственных тепловых сетей не выявлено.