

Оглавление

Оглавление.....	1
1 Раздел Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа;	4
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.	4
1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), приросты потребления тепловой энергии (мощности) в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.....	5
1.3 Объемы потребления теплоносителя и приросты потребления теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.....	7
1.4 Потребление тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.....	9
1.5 Потребление теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления теплоносителя производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.....	9
2 Раздел Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	10
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия.	10
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии;	15
2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.	16
2.4 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника/источников тепловой энергии.	19
2.5 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.	20
2.6 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.	20
2.7 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.....	20
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 и затратами теплоносителей. ...	21
2.9 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на собственные нужды тепловых сетей.	22
2.10 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям,	

источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с учетом аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.....	22
2.11 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.....	22
3 Раздел Перспективные балансы теплоносителя	23
3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.	24
3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	25
4 Раздел Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	26
4.1 Предложение по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.	26
4.2 Предложение по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	26
4.3 Предложение по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.	26
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 или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	26
4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.	27
4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.	27
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 (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.....	27
4.8 Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.	28
4.9 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения	29
5 Раздел Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	39

5.1	Предложение 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).	39
5.2	Предложение по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	39
5.3	Предложение 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.....	39
5.4	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10 настоящего документа;	40
5.5	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для.....	40
6	Раздел Перспективные топливные балансы	41
7	Раздел Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	43
7.1	Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы.	43
7.2	Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы.....	43
7.3	Решения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.	43
8	Раздел Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	44
9	Раздел Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	47
10	Раздел Решения по бесхозяйным тепловым сетям	49

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

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.

Прирост площадей до окончания планируемого периода составит:

- по многоквартирным жилым домам 75 500 м²;
- по частному индивидуальному жилищному фонду 89 150 м²;
- по общественным зданиям 76 150 м²;
- по производственным зданиям промышленных предприятий 13 800 м².

Таким образом общий прирост площадей строительных фондов за расчетный период 2014-2028 годов составит 254 600 м².

Для отопления перечисленных зданий частично будет использовано резервная мощность действующей Центральной котельной №1, а для объектов, расположенных вне зоны действия этой котельной, будут построены индивидуальные источники теплоснабжения с тепловыми сетями.

1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), приросты потребления тепловой энергии (мощности) в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Прогноз объемов потребления тепловой мощности потребителями централизованного теплоснабжения с. Октябрьское представлен на 2014-2028 года.

Расчет приростов теплопотребления тепловой мощности выполнен с учетом:

1. Требований Постановления Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. N 306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. N 258) «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» – для жилых зданий нового строительства.
2. Требований СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» - для общественных зданий и зданий производственного назначения.
3. Требований Постановления Правительства РФ от 25.01.2011 №18 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», предусматривающих поэтапное снижение нормативов теплопотребления.

Перспективное потребление тепловой энергии с учетом перспективного строительства

Таблица 1.1

Наименование котельной	потребление тепловой энергии, Гкал									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2028
Центральная котельная №1	9919,00	9919,00	9919,00	10378,21	10745,58	11076,22	11517,06	11957,91	14345,81	16733,72
Котельная средней школы №2	1283,00	1283,00	1283,00	1283,00	1283,00	1283,00	1283,00	1283,00	1283,00	1283,00

Прирост потребления тепловой энергии в с. Октябрьское к 2028 году по сравнению с 2013 годом прогнозируется на уровне 59,27 %. В общем теплоснабжении города основным видом теплоснабжения остается отопление.

Прирост теплоснабжения ожидается только на Центральной котельной №1.

1.3 Объемы потребления теплоносителя и приросты потребления теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Потребление теплоносителя на нужды отопления и его приросты до окончания планируемого периода представлены в таблице 1.2

Таблица 1.2

Наименование котельной	Вид теплоносителя	потребление теплоносителя, т/год									
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2028
Центральная котельная №1	вода	5033	5033	5033,00	5266,01	5452,42	5620,18	5843,87	6067,56	7279,21	8490,86
Котельная средней школы №2	вода	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00

Наибольший прирост потребления теплоносителя к 2028 году ожидается на Центральной котельной №1 за счет увеличения потребления тепловой энергии.

1.4 Потребление тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

К окончанию планируемого периода потребление тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах не предусматривается, ввиду отсутствия потребителей расположенных в производственных зонах.

1.5 Потребление теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления теплоносителя производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

К окончанию планируемого периода потребление теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах не предусматривается, ввиду отсутствия потребителей расположенных в производственных зонах.

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

2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия.

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.

С целью определения радиуса эффективного теплоснабжения экспертами были выполнены специальные технико-экономические расчеты, которые заключаются в сравнении дополнительных расходов на производство и передачу тепловой энергии, появляющихся при подключении дополнительной тепловой нагрузки, и эффекта от дополнительного объема реализации тепловой энергии.

При расчетах выявлено, что радиус эффективного теплоснабжения – величина непостоянная. При увеличении подключаемой тепловой нагрузки расчетная эффективная зона действия источника тепловой энергии расширяется.

Номограммы для определения эффективности подключения новых объектов к централизованной системе теплоснабжения приведены ниже к каждой котельной.

Обозначенная на номограммах линия темно синего цвета отражает максимальное расстояние от вновь подключаемых теплопотребляющих установок до источника теплоснабжения, при котором разность между дополнительными доходами и расходами в системе теплоснабжения будет равна нулю. В табличном виде данная зависимость представлена ниже для каждой котельной.

Представленные номограммы являются «рабочим инструментом» для определения эффективности подключения новых объектов к централизованной системе теплоснабжения от котельной. А именно, зона над линией темно синего цвета - эффективная зона централизованного теплоснабжения (при подключении дополнительной нагрузки доходы в системе превысят расходы), зона под линией темно синего цвета - неэффективная зона централизованного теплоснабжения (при подключении дополнительной нагрузки расходы в системе превысят доходы). При попадании в неэффективную зону необходимо рассмотреть альтернативные варианты теплоснабжения объектов теплопотребления (децентрализация, подключение к другому источнику теплоснабжения).

Важно отметить, что представленная функциональная зависимость рассчитана при условии, что условно-постоянные расходы источника теплоснабжения при подключении дополнительной нагрузки останутся неизменными (изменения состава оборудования для подключения дополнительной нагрузки не потребуются), кроме этого не потребуются реконструкции тепловых сетей от источника теплоснабжения до точки подключения нового объекта теплопотребления.

Центральная котельная №1

Схема 2.1



Зависимость радиуса эффективного теплоснабжения от дополнительно подключаемой тепловой нагрузки.

Таблица 2.1

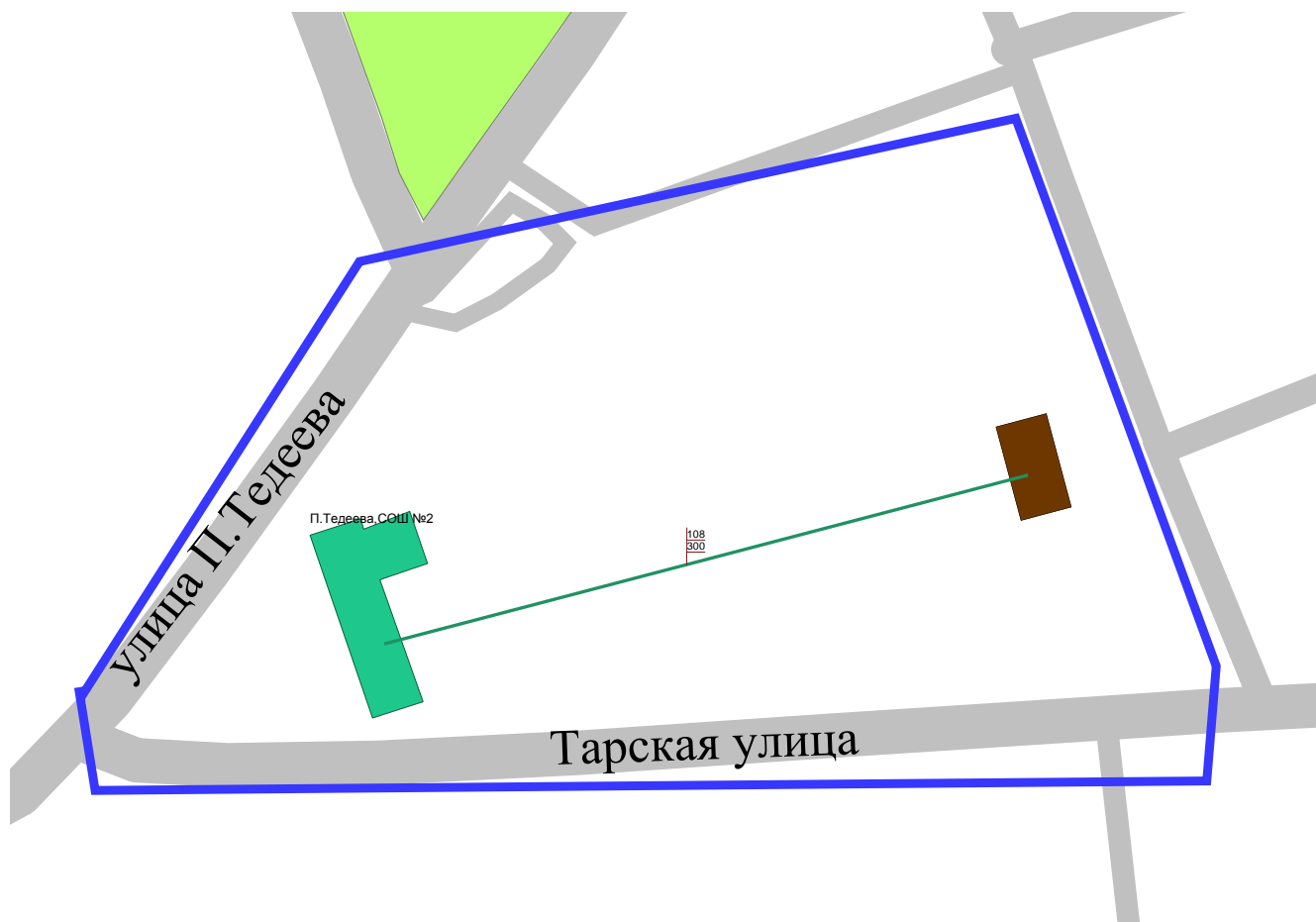
Дополнительно подключаемая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Радиус эффективного теплоснабжения, км
0,19	0,09
0,42	0,21
0,62	0,33
0,67	0,55
1,09	1
1,11	1,65

График 2.1



Котельная средней школы №2

Схема 2.2



Зависимость радиуса эффективного теплоснабжения от дополнительно подключаемой тепловой нагрузки.

Таблица 2.2

Дополнительно подключаемая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Радиус эффективного теплоснабжения, км
0,19	0,09
0,42	0,21
0,62	0,33
0,67	0,55
1,09	1



2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии;

В настоящее время, в с. Октябрьское насчитывается 7,46 тыс. потребителей имеющих индивидуальное отопление в квартирах в жилых домах и частном секторе. Кроме того, в селе Октябрьское имеются автономные источники тепловой энергии, их перечень приведен в таблице (Таблица 2.3).

Таблица 2.3

№ п.п.	наименование объекта теплоснабжения	адрес объекта теплоснабжения	информация об индивидуальных источниках теплоснабжения			год ввода объекта в эксплуатацию
			инд. отопление **	децентрализ. ГВС**	вид индивид.ист.теплоснабжения (крышная кот, покварт.котлы и тд)	
1	Двенадцати квартирный жилой дом	ул. Епхиева, 69	Центр.отопление от пристр.котельной	Инд.газовый волонагреватель	Пристроенная к дому котельная	2002 год
2	Средняя школа №2 с. Октябрьская	ул. Тарская	Центр.отопление от котельной школы	Инд.газовый волонагреватель	Индивидуальная котельная школы	1989 год
3	Районный отдел полиции	ул. П.Тедеева	Центр.отопление от собственной котельной	Инд.газовый волонагреватель	Индивидуальная котельная	2012 год
4	Здание УПФР	ул. П.Тедеева	Центр.отопление от собственной котельной	Инд.газовый волонагреватель	Индивидуальная котельная	2012 год
5	Здание районной поликлиники	Ул. П.Тедеева, 62	Центр.отопление от собственной котельной	Инд.газовый волонагреватель	Индивидуальная котельная	1998 год

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

Расходная часть баланса тепловой мощности по каждому источнику в зоне его действия складывается из максимума тепловой нагрузки, присоединенной к тепловым сетям источника, потерь в тепловых сетях при максимуме тепловой нагрузки и расчетного резерва тепловой мощности.

В таблицах 2.4 и 2.5 представлен баланс тепловой мощности источников теплоснабжения к концу планируемого периода, на которых планируется ввод новых и переключение существующих потребителей обеспечивающих теплоснабжение в с. Октябрьское.

Таблица 2.4

Центральная котельная №1	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98
Нетто мощность источника, Гкал/час	8,922	8,922	8,922	8,922	8,922	8,922	8,922	8,922	8,922
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	5,4	5,4	5,65	5,85	6,03	6,27	6,51	7,81	9,11

Диаграмма 2.1

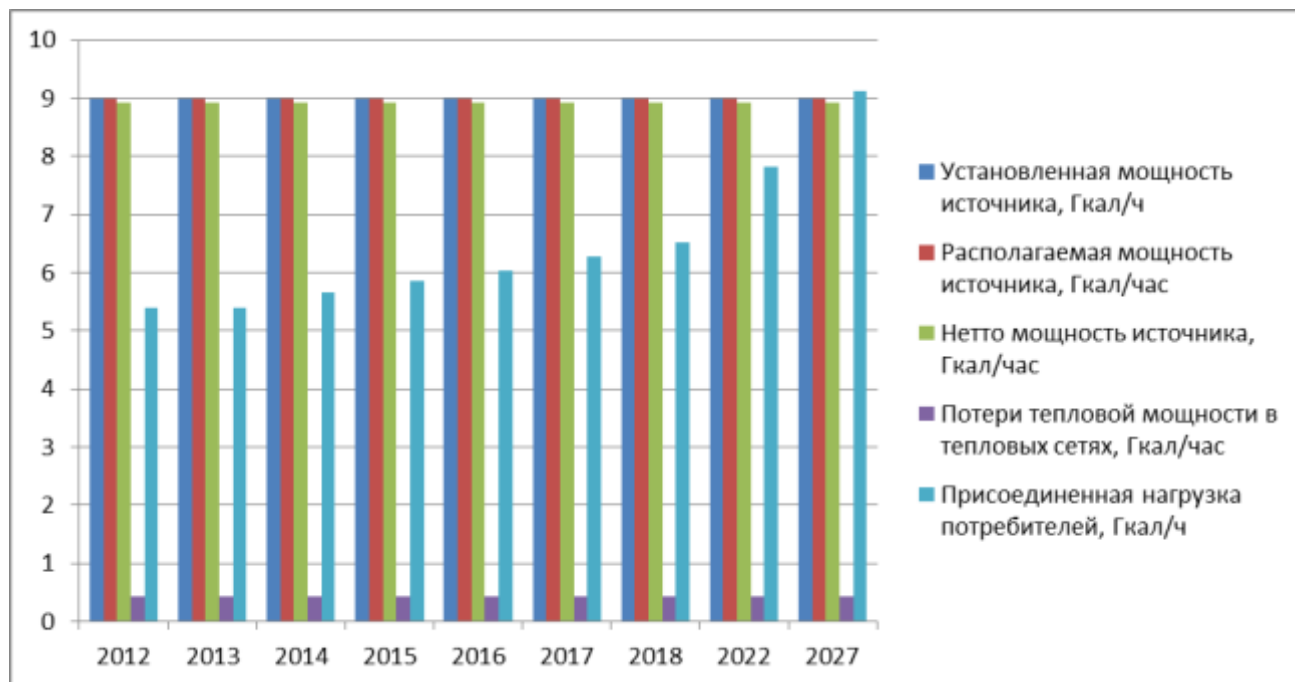
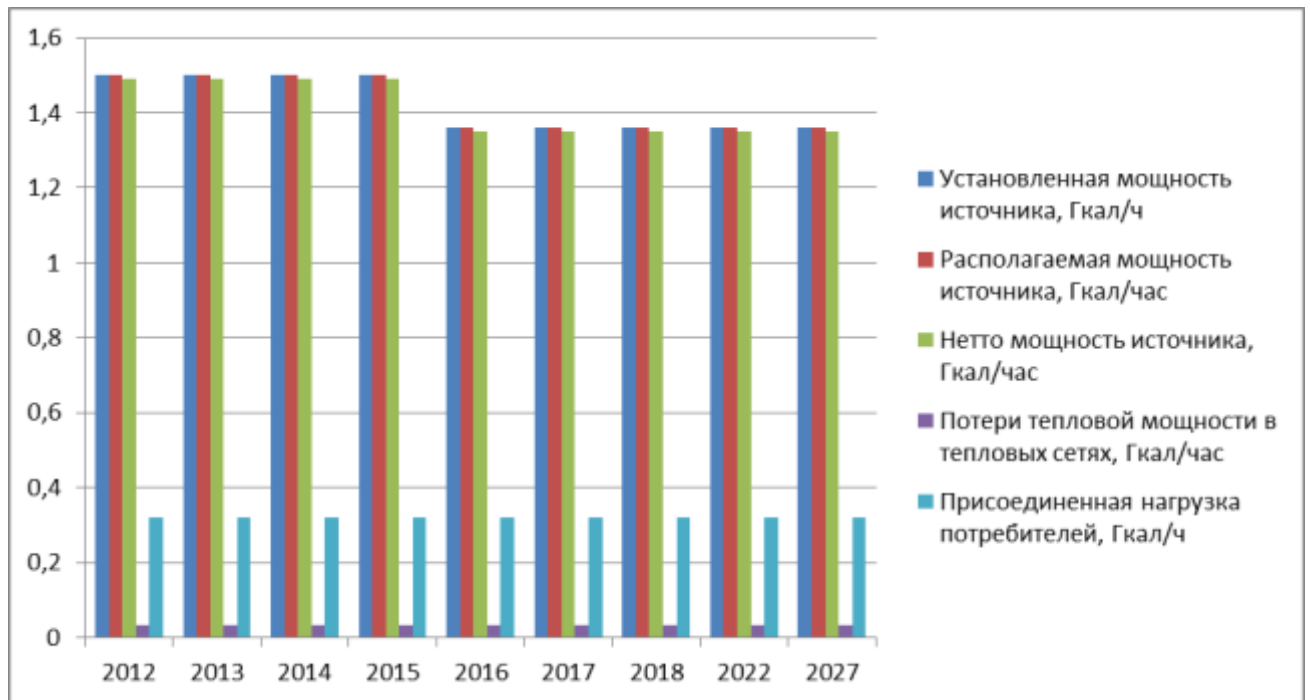


Таблица 2.5

Котельная средней школы №2	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,36*	1,36	1,36	1,36	1,36
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	1,5	1,5	1,5	1,5	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
Нетто мощность источника, Гкал/час	1,492	1,492	1,492	1,492	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
Присоединенная договорная нагрузка потребителей*, Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32

*при проведении реконструкции

Диаграмма 2.2



2.4 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника/источников тепловой энергии.

Перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников теплоснабжения представлены ниже.

Таблица 2.6

Марка котла	установленная тепловая мощность в горячей воде, Гкал/ч								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Центральная котельная №1									
РЕК-300	3	3	3	3	3	3	3	3	3
РЕК-240	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
РЕК-240	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
РЕК-0.50	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Котельная средней школы №2									
Уни-версал 075	0,75	0,75	0,75	0,75	-	-	-	-	-
Универсал 075	0,75	0,75	0,75	0,75	-	-	-	-	-
VISSMANN Vitorond 100 GW2*	-	-	-	-	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
VISSMANN Vitorond 100 GW2	-	-	-	-	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68

*при проведении реконструкции

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

Существующих и перспективных технических ограничений на использование установленной тепловой мощности не установлено.

2.6 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.

В таблице 2.7 представлены затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников теплоснабжения к концу планируемого периода.

Таблица 2.7

Наименование источника тепловой энергии	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч
Центральная котельная №1	0,058
Котельная средней школы №2	0,008

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

В таблице 2.8 представлены значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто к концу планируемого периода.

Таблица 2.8

Наименование источника тепловой энергии	Нетто мощность источника, Гкал/час
Центральная котельная №1	8,922
Котельная средней школы №2	1,352

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 и затратами теплоносителей.

Таблица 2.9

Наименование котельной	потери тепловой энергии через изоляцию трубопроводов и с потерями и затратами теплоносителей, Гкал									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Центральная котельная №1	1758,00	1758,00	1758,00	1839,39	1904,50	1963,10	2041,23	2119,37	2542,59	2965,81
Котельная средней школы №2	139,00	139,00	139,00	139,00	139,00	139,00	139,00	139,00	139,00	139,00

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

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на собственные нужды тепловых сетей отсутствуют.

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

Резерв тепловой мощности источников теплоснабжения к окончанию планируемого периода (2028 год) представлен в таблице 2.10.

Таблица 2.10

Наименование источника тепловой энергии	Располагаемая мощность источника, Гкал/час	Нетто мощность источника, Гкал/час	Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	Резервная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Резерв по мощности, в %
Центральная котельная №1	8,98	8,92	9,11	0,71	-0,89	-9,97
Котельная средней школы №2	1,36	1,352	0,32	0,03	1	73,46

К окончанию планируемого периода расчетная общая присоединенная тепловая нагрузка увеличится на 3,71 Гкал/ч, или на 40,72 % по отношению к уровню 2013 года, и составит 9,43 Гкал/ч.

Следует выделить наличие дефицита тепловой мощности на окончание планируемого периода по Центральной котельной №1, который будет устранен, если для части вводимых потребителей, будут построены индивидуальные источники теплоснабжения.

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

Потребители, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию и теплоноситель, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе договоры теплоснабжения по ценам, определенным соглашением сторон и с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения с применением долгосрочных тарифов, отсутствуют.

3 Раздел Перспективные балансы теплоносителя

В таблице 3.1 представлены объемы теплоносителя к окончанию планируемого периода.

Таблица 3.1

Наименование котельной	покупка теплоносителя, м ³	собственные нужды, т/год	нормативные утечки в т.с., т/год	сверхнормативные утечки в т.с., т/год	реализация, т/год	хоз. нужды, т/год
Центральная котельная №1	8490, 85	0	не установлены	0,0	0,0	0,0
Котельная средней школы №2	350	0		0,0	0,0	0,0

Покупка теплоносителя к концу планируемого периода составит 8840,85 м³/год и по сравнению с начальным периодом увеличится примерно на 40%.

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

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей сформированы по результатам сведения балансов тепловых нагрузок и тепловых мощностей источников систем теплоснабжения, после чего формируются балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии и определяются расходы сетевой воды, объем сетей и теплопроводов и потери в сетях по нормативам потерь в зависимости от вида системы ГВС. При одиночных выводах распределение тепловой мощности не требуется. Значения потерь теплоносителя в магистралях каждого источника принимаются с повышающим коэффициентом (1,05-1,1 в зависимости от химсостава исходной воды, используемой для подпитки теплосети, и технологической схемы водоочистки).

Расчет производительности ВПУ котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия с учетом перспективных планов развития выполнен согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (пп.6.16, 6.18).

В таблице 3.2 перспективные балансы производительности ВПУ котельных, обеспечивающих теплоснабжение потребителей, и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей в зонах действия котельных.

Таблица 3.2

Источник тепловой энергии	Производительность водоподготовительных установок, т/ч								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2028
Центральная котельная №1	нет данных								
Котельная средней школы №2	ВПУ не предусмотрена								

Информация, необходимая для анализа максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источниками тепловой энергии, а также в аварийных режимах систем теплоснабжения ресурсоснабжающими организациями с. Октябрьское не предоставлена в виду отсутствия учета на источниках тепловой энергии отдельных статей потребления энергетических ресурсов.

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

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов.

Расчет дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей на существующих котельных предусматривается согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

В таблице 3.3 приведены результаты расчета аварийной подпитки тепловых сетей.

Таблица 3.3

Источник тепловой энергии	Производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м ³ /ч								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2028
Центральная котельная №1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Котельная средней школы №2	ВПУ не предусмотрена								

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

4.1 Предложение по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.

Прирост тепловой нагрузки будет компенсироваться за счет имеющегося резерва тепловой мощности в действующей Центральной котельной №1, если потребитель будет размещен в зоне ее действия, а также за счет строительства новых котельных с теплосетями, если потребитель будет размещаться вне зоны действия существующего источника теплоснабжения.

4.2 Предложение по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Реконструкция котельных с целью обеспечения приростов перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии не планируется.

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

В связи с истечением нормативного срока службы основного оборудования Котельной средней школы №2 рекомендуется проведение реконструкции, путем замены демонтажа старых котлоагрегатов и установки на их месте двух новых котлоагрегатов марки VISSMANN Vitorond 100 GW2.

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 или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Вывод из эксплуатации котельных не планируется.

4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Перевод котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не планируется.

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 (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.

Прирост тепловой нагрузки будет компенсироваться за счет имеющегося резерва тепловой мощности в действующей Центральной котельной №1, если потребитель будет размещен в зоне ее действия, а также за счет строительства новых котельных с теплосетями, если потребитель будет размещаться вне зоны действия существующего источника теплоснабжения.

Загрузка источников тепловой энергии представлена в таблицах 2.4-2.5.

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

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей представлены в таблице 4.1

Таблица 4.1

№ п/п	Наименование котельной	Перспективная установленная тепловая мощность на 2028 год, Гкал/ч	Предложение по сроку ввода в эксплуатацию новой мощности, год
1	Центральная котельная №1	8,98	-
2	Котельная средней школы №2	1,36*	2016

*при проведении реконструкции

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

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

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях и постоянной температуре воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (ГВС) при переменном в течение суток расходе.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

При центральном отоплении регулировать отпуск тепловой энергии на источнике можно двумя способами:

- расходом или количеством теплоносителя, данный способ регулирования называется количественным регулированием. При изменении расхода теплоносителя температура постоянна.
- температурой теплоносителя, данный способ регулирования называется качественным. При изменении температуры расход постоянный.

В системе теплоснабжения с. Октябрьское используется второй способ регулирования - качественное регулирование, основным преимуществом которого является установление стабильного гидравлического режима работы тепловых сетей. Наиболее эффективным было бы внедрение качественно-количественное регулирования, которое обладает целым рядом преимуществ, однако данный способ регулирования не может быть внедрен в существующую систему теплоснабжения без ее значительной модернизации и применения новых технологических решений. В настоящее время отсутствуют схемы ТЭЦ, на которых возможно реализовать новые способы регулирования.

Первоначально основным видом тепловой нагрузки являлась нагрузка систем отопления, а используемое при этом центральное качественное регулирование заключалось в поддержании на источнике теплоснабжения температурного графика (температуры прямой сетевой воды), обеспечивающего в отопительный период необходимую температуру внутри отапливаемых помещений при неизменном расходе сетевой воды. Такой температурный график, называемый отопительным, с расчетной температурой воды на источнике 150/70 °С или 130/70 °С, обоснованный в свое время, и применяется при проектировании систем централизованного теплоснабжения. При этом домовые системы отопления обычно рассчитываются на температурный график 95/70 °С или 105/70 °С, 110/70 °С (панельное отопление).

С появлением нагрузки ГВС минимальная температура прямой сетевой воды в тепловой сети (на источнике) была ограничена величиной, необходимой для нагрева в системе ГВС водопроводной воды до температуры 55-60 °С, требуемой по СНиП, несмотря на то, что по отопительному температурному графику в этот период требуется вода значительно более низкой температуры. Вызванный этим излом (срезка) отопительного температурного графика и отсутствие местного количественного регулирования расхода воды на отопление приводят к перерасходу теплоты на отопление (перетопу помещений) в зоне положительных температур наружного воздуха.

Для принятого в отечественной практике качественного регулирования отпуска в отопительный период теплоты от источника при построении отопительного температурного графика системы теплоснабжения могут использоваться следующие упрощенные зависимости:

- для температуры прямой сетевой воды: $t_{пс}=18+(18-t_{нар})\Psi[(t_{пс}-18)/(18-t_{рно})]$;
- для температуры обратной сетевой воды: $t_{ос}=18+(18-t_{нар})\Psi[(t_{ос}-18)/(18-t_{рно})]$,

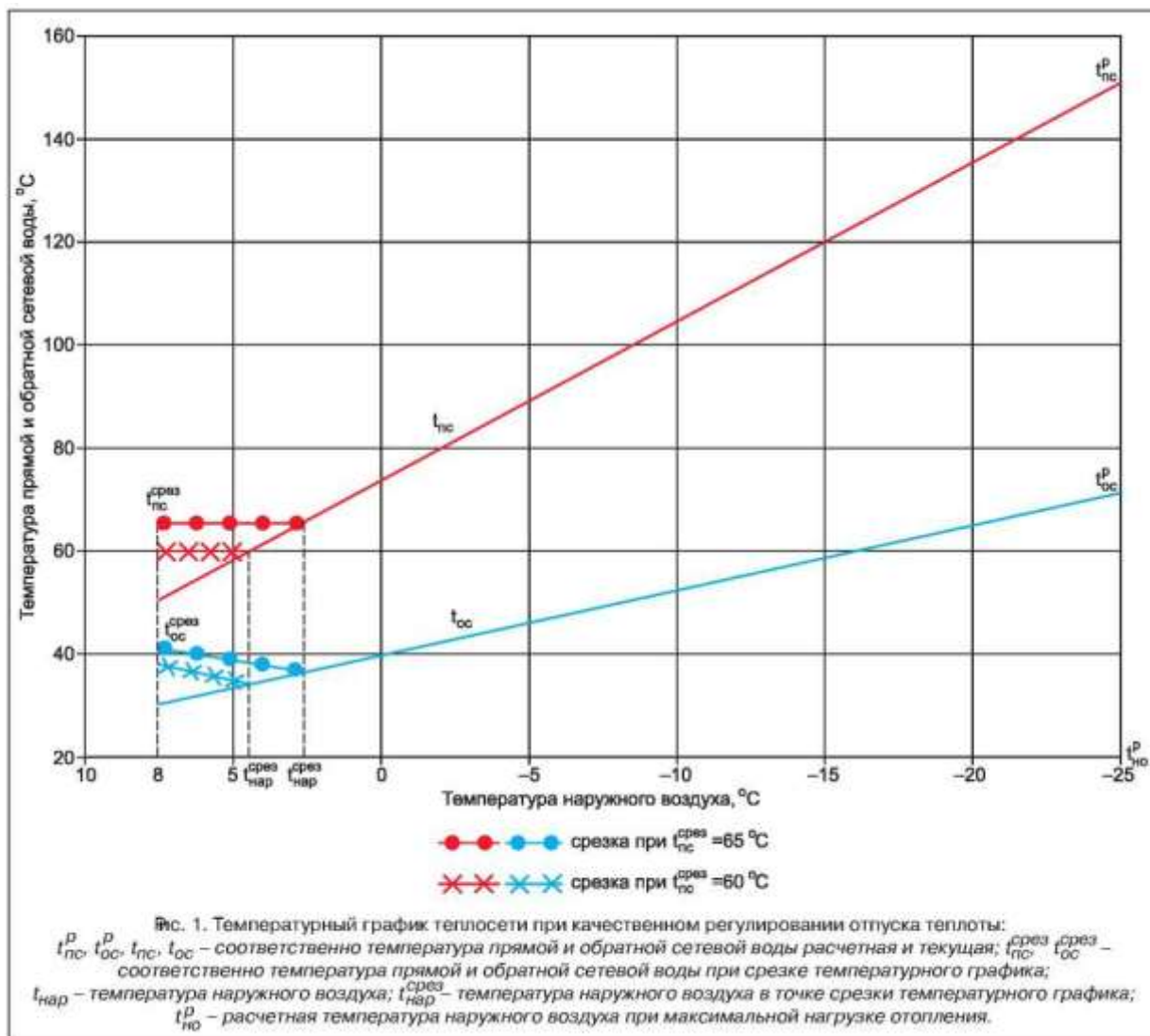
где 18 - расчетная температура воздуха внутри отапливаемых зданий (жилых, административных, общественных), °С; $t_{рно}$ - расчетная температура наружного воздуха для отопления; $t_{нар}$ - текущая температура наружного воздуха, °С; $t_{пс}$, $t_{ос}$ – расчетная температура прямой и обратной сетевой воды при $t_{рно}$, °С.

Температура обратной сетевой воды после систем отопления в зоне срезки температурного графика ($t_{срезнар}=+8^{\circ}\text{C}$) находится путем решения системы двух уравнений: теплового баланса отапливаемого помещения и теплопередачи отопительных приборов. В результате:

$$t_{ос}=t_{вн}^p+1/[1/(t_{пс}-t_{вн}^p)^n+B]^{1/n}, \quad (1)$$

где $t_{вн}^p$ – расчетная температура воздуха внутри отапливаемого помещения, °С; равна 18 °С при определении $t_{пс}$ и $t_{ос}$ (см. выше); В, n – постоянные величины для данного расхода сетевой воды, определяющие тепловую характеристику системы отопления здания.

График 4.1



Поскольку произвольное изменение расхода воды в наших системах отопления приводит к их поэтажной разрегулировке, местное количественное регулирование (расходом теплоносителя) теплопотребления при зависимом присоединении систем отопления через элеваторы может производиться только пропусками, т.е. полным прекращением циркуляции воды в системе отопления в течение определенного периода времени на протяжении суток. Частичное сокращение расхода сетевой воды на отопление на источнике при неизменном расходе воды в местной системе отопления может производиться при установке на абонентском вводе смесительного насоса или при независимом присоединении систем отопления, а также при установке на ИТП водоструйных элеваторов с регулируемым сечением рабочего сопла.

Покрывание нагрузки ГВС вызывает не только ограничение нижнего предела температуры прямой сетевой воды, но и нарушение других условий, принятых при расчете типового отопительного температурного графика. Так, в закрытых и открытых системах теплоснабжения, в которых отсутствуют регуляторы расхода сетевой воды на отопление, переменный расход воды на

ГВС приводит к изменению расходов сетевой воды и сопротивления сети, располагаемых напоров на источнике и у потребителей, и в конечном счете - расходов воды в системах отопления.

В двухступенчатой последовательной схеме включения системы отопления и подогревателей ГВС изменение нагрузки второй ступени приводит к изменению температуры воды, поступающей в систему отопления. В этих условиях типовой отопительный температурный график 150/70 °С не обеспечивает требуемого соответствия расхода теплоты на отопление от температуры наружного воздуха. Поэтому были разработаны методы расчета температурных графиков центрального регулирования по совместной нагрузке отопления и ГВС, основанные на использовании уравнений характеристики теплообменных аппаратов. В результате были рекомендованы так называемые «повышенные» графики для закрытых систем теплоснабжения, когда температура прямой сетевой воды в зависимости от нагрузки ГВС принимается на 3-5 °С выше, чем при типовом графике, а расход воды в системе теплоснабжения определяется только по отопительной нагрузке, и «скорректированные» графики для открытых систем теплоснабжения. Однако такие графики практически не используются из-за ограниченного применения по ряду причин обеих схем обеспечения нагрузки ГВС.

В то же время наличие установок ГВС в отапливаемых зданиях снижает температуру обратной сетевой воды против чисто отопительного графика, что приводит к дополнительному энергетическому эффекту при теплоснабжении от ТЭЦ. Величина снижения зависит от схемы включения этих установок (параллельная, смешанная, двухступенчатая последовательная) и доли нагрузки ГВС от отопительной и может составлять 5-15 °С. Но для этого опять-таки требуется отлаженная и согласованная работа систем автоматического регулирования на ИТП и ЦТП отопительной и горячеводной нагрузки в зависимости от режимов теплоснабжения.

Для отечественных систем теплоснабжения характерны преимущественное применение закрытой смешанной и параллельной схем включения на ИТП и ЦТП установок ГВС и работа источников по чисто отопительному графику с изменением расхода сетевой воды в течение отопительного периода, вызванного только нагрузкой ГВС.

Здесь необходимо отметить, что желание понизить температуру воды после систем отопления зданий, запроектированных и работающих по графику 95/70 °С, о чем иногда поднимается разговор, абсолютно не реально без их серьезной технической модернизации и реабилитации к новым условиям работы, что потребует больших материальных и финансовых затрат.

Следует также отметить, что в последние годы проводимые кампании экономии топлива в системах теплоснабжения за счет снижения против проектного графика температуры прямой сетевой воды, к сожалению, не основываются на серьезных технико-экономических проработках и обоснованиях и в большинстве систем приводит к кратковременному положительному топливному эффекту (до очередной перенастройки систем отопления зданий) либо, напротив, к отрицательному. Снижение температуры прямой сетевой воды (в частности переход на график (120-125)/70 °С) при одновременном увеличении ее расхода, исходя из баланса покрытия тепловых нагрузок, стало возможным вследствие значительного спада в нынешней экономической ситуации тепловых нагрузок источников и соответственно тепловой загрузки тепломагистралей от них. И это может рассматриваться только как временное явление до восстановления проектных тепловых нагрузок.

К тому же следует иметь в виду, что снижение против проектной температуры прямой сетевой воды при одновременном увеличении ее расхода изменяет условия теплообмена в теплоиспользующих установках (подогревателях, отопительных приборах) и приводит к

повышению температуры обратной сетевой воды, что снижает энергетический эффект при теплоснабжении от ТЭЦ.

Совершенно по-разному проявляется влияние температурного графика на энергетическую и экономическую составляющую эксплуатационных затрат в системах теплоснабжения с ТЭЦ и котельными.

Поэтому принятие оптимального температурного графика для конкретных систем теплоснабжения обуславливается рядом технических, режимных, эксплуатационных и экономических факторов. Для решения поставленной задачи необходим предварительный анализ некоторых из этих факторов.

Критерии обоснования температурного графика.

Традиционно наши системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика обычно 95/70 °С с элеваторным качественным регулированием параметра (температуры) теплоносителя, поступающего в отопительные приборы. Этим как бы жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем ГВС (закрытых, открытых). Поэтому в практическом плане стремление к снижению затрат на транспорт водяного теплоносителя от источника к потребителю сводится к выбору оптимальной температуры нагрева теплоносителя на источнике. С этим связаны: расход теплоносителя и затраты на его приготовление и перекачку; пропускная способность (диаметр трубопровода) теплосети и ее стоимость; появление подкачивающих насосных станций (как при высокой, так и низкой температуре прямой сетевой воды); тепловые потери через изоляцию теплопроводов (либо при фиксированных потерях увеличиваются затраты в изоляцию); перетопы зданий при положительных наружных температурах из-за срезки графика температуры прямой сетевой воды при наличии у абонентов установок ГВС, а соответственно дополнительные потери теплоты (топлива); выработка электроэнергии на теплофикационных отборах турбин ТЭЦ и замещающей станции энергосистемы.

Исходя из сказанного, оптимальная температура нагрева теплоносителя на источнике определяется условием минимума суммарных затрат:

$Z=f(Z_{тс}, Z_{пер}, Z_{нас}, Z_{тп}, Z_{пз}, Z_{ээ}, Z_{св}) = \min$, где соответственно затраты: $Z_{тс}$ - в тепловые сети; $Z_{пер}$ - на перекачку теплоносителя; $Z_{нас}$ - в насосные станции; $Z_{тп}$ - на тепловые потери в сетях; $Z_{пз}$ - на перетопы зданий; $Z_{ээ}$ - на компенсацию выработки электроэнергии в энергосистеме; $Z_{св}$ - на изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при ее сжатии в насосах.

Оптимизация температурных графиков может осуществляться как для создаваемых, так и для действующих систем теплоснабжения.

Для вновь создаваемых систем теплоснабжения критерием оптимальности может быть минимум суммарных затрат за расчетный период с дисконтированием их к расчетному году, что в наибольшей степени соответствует нашим условиям начального этапа развития рыночной экономики, т.к. позволяет учесть и ущербы от замораживания капложений в период строительства, и эффект движения капитала в народном хозяйстве в течение всего рассматриваемого периода.

Для действующих систем теплоснабжения в исходных формулах суммарных затрат возможно появление дополнительных затрат, связанных с необходимостью увеличения поверхностей нагрева отопительно-вентиляционного оборудования (подключаемого непосредственно к сети без смесительных устройств) и пропускной способности

распределительных (квартирных, площадочных) тепловых сетей, а также переналадки систем теплоснабжения при переходе на пониженный температурный график.

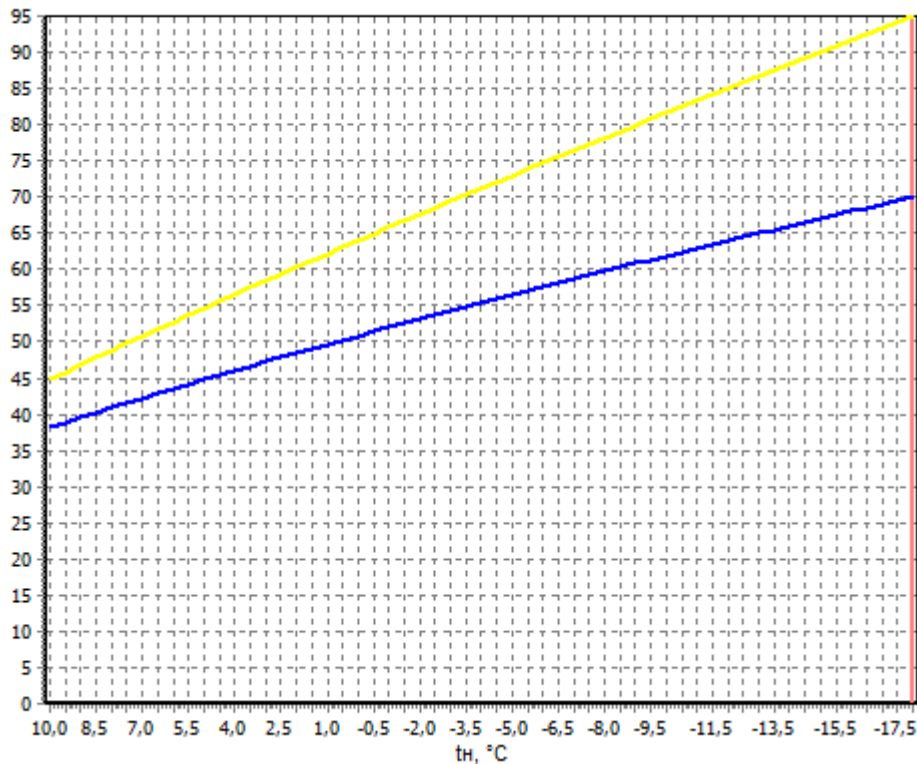
В качестве энергетического критерия оптимальности при выборе эксплуатационного температурного графика в действующей системе теплоснабжения может быть принят минимум расхода топлива, требуемого для функционирования системы:

$$V = V_{пер} + V_{тп} + V_{пз} + V_{ээ} + V_{св} = \min,$$
 где $V_{пер}$ - расход топлива на производство электроэнергии в энергосистеме, расходуемой на перекачку теплоносителя; $V_{тп}$ - расход топлива на производство теплоты, теряемой при транспорте теплоносителя; $V_{пз}$ - расход топлива на производство теплоты, теряемой с перетопами зданий; $V_{ээ}$ - изменение расхода топлива в энергосистеме при изменении выработки на тепловом потреблении; $V_{св}$ - изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при ее сжатии в насосах.

В виду отсутствия у ресурсоснабжающих организаций с. Октябрьское учета отдельных статей потребленных топливно-энергетических ресурсов и, как следствие, информации по затратам на перекачку теплоносителя, затратам в насосные станции, затратам на перетопы зданий; затратам на компенсацию выработки электроэнергии и затратам на изменение расхода топлива на отпуск теплоты, анализ выбранных температурных графиков проводился только на основании удовлетворения условий тепло-гидравлических режимов работы систем теплоснабжения.

Температурный график Центральной котельной №1

График 4.2



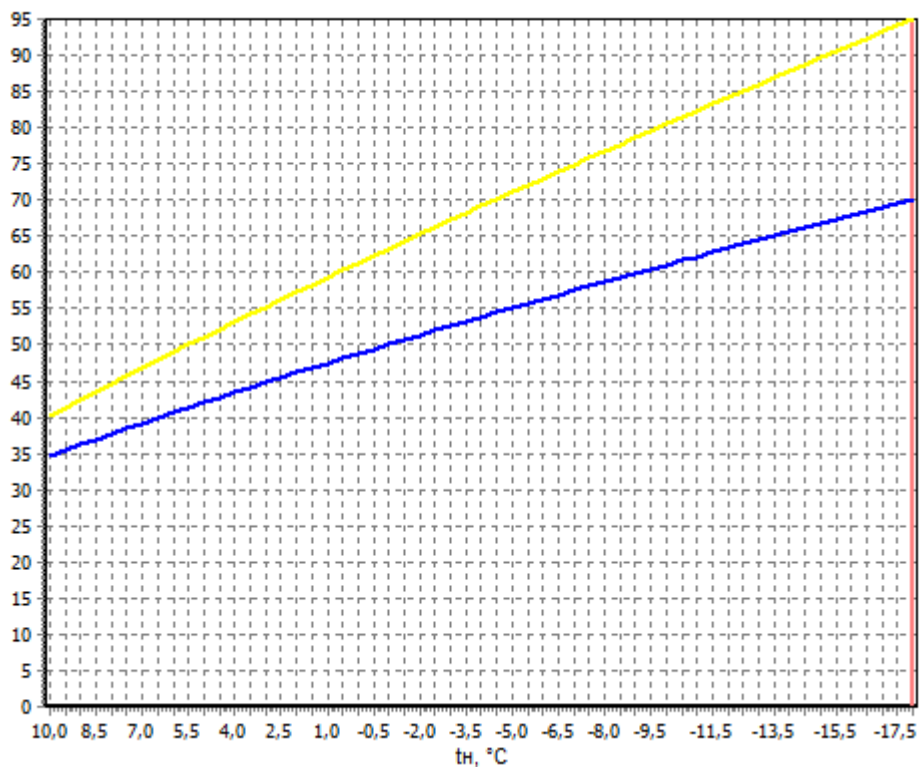
При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температура, °C		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
-18	95	70
-17,5	94,2	69,5
-17	93,4	69
-16,5	92,5	68,5
-16	91,7	68
-15,5	90,9	67,5
-15	90	67
-14,5	89,2	66,5
-14	88,4	66
-13,5	87,5	65,5
-13	86,7	65
-12,5	85,8	64,5
-12	85	63,9
-11,5	84,2	63,4
-11	83,3	62,9

-10,5	82,5	62,4
-10	81,6	61,9
-9,5	80,7	61,3
-9	79,9	60,8
-8,5	79	60,3
-8	78,2	59,7
-7,5	77,3	59,2
-7	76,4	58,6
-6,5	75,6	58,2
-6	74,7	57,6
-5,5	73,8	57
-5	72,9	56,5
-4,5	72,1	55,9
-4	71,2	55,4
-3,5	70,3	54,8
-3	69,4	54,3
-2,5	68,5	53,7
-2	67,6	53,1
-1,5	66,7	52,6
-1	65,8	51,9
-0,5	64,9	51,4
0	64	50,8
0,5	63,1	50,2
1	62,1	49,6
1,5	61,2	49,1
2	60,3	48,5
2,5	59,4	47,8
3	58,4	47,3
3,5	57,5	46,6
4	56,5	46
4,5	55,6	45,4
5	54,6	44,8
5,5	53,7	44,2
6	52,7	43,5
6,5	51,8	42,9
7	50,8	42,2
7,5	49,8	41,6
8	48,8	40,9
8,5	47,8	40,2
9	46,8	39,6
9,5	45,8	38,9
10	44,8	38,2

Температурный график Котельной средней школы №2

График 4.3



При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Температура, °C		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
-18	95	70
-17,5	94,2	69,5
-17	93,4	69
-16,5	92,5	68,5
-16	91,7	68
-15,5	90,9	67,5
-15	90	67
-14,5	89,2	66,5
-14	88,4	66
-13,5	87,5	65,5
-13	86,7	65
-12,5	85,8	64,5
-12	85	63,9

-11,5	84,2	63,4
-11	83,3	62,9
-10,5	82,5	62,4
-10	81,6	61,9
-9,5	80,7	61,3
-9	79,9	60,8
-8,5	79	60,3
-8	78,2	59,7
-7,5	77,3	59,2
-7	76,4	58,6
-6,5	75,6	58,2
-6	74,7	57,6
-5,5	73,8	57
-5	72,9	56,5
-4,5	72,1	55,9
-4	71,2	55,4
-3,5	70,3	54,8
-3	69,4	54,3
-2,5	68,5	53,7
-2	67,6	53,1
-1,5	66,7	52,6
-1	65,8	51,9
-0,5	64,9	51,4
0	64	50,8
0,5	63,1	50,2
1	62,1	49,6
1,5	61,2	49,1
2	60,3	48,5
2,5	59,4	47,8
3	58,4	47,3
3,5	57,5	46,6
4	56,5	46
4,5	55,6	45,4
5	54,6	44,8
5,5	53,7	44,2
6	52,7	43,5
6,5	51,8	42,9
7	50,8	42,2
7,5	49,8	41,6
8	48,8	40,9
8,5	47,8	40,2
9	46,8	39,6
9,5	45,8	38,9
10	44,8	38,2

5 Раздел Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

5.1 Предложение 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).

Разработанные проекты на реконструкцию и техническое перевооружение теплосетей за последние три года были полностью реализованы. В настоящее время разработанной и нереализованной проектной документации нет.

5.2 Предложение по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется.

5.3 Предложение 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.

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников теплоснабжения, не планируется.

При наличии таких условий распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии осуществляется на конкурсной основе в соответствии с критерием минимальных удельных переменных расходов на производство тепловой энергии источниками тепловой энергии, определяемыми в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, на основании заявок организаций, владеющих источниками тепловой энергии, и нормативов, учитываемых при регулировании тарифов в области теплоснабжения на соответствующий период регулирования.

5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10 настоящего документа;

Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице 5.1

Таблица 5.1

Наименование котельной	Наименование участка	Длина участка, м	Существующий диаметр трубопровода, мм	Рекомендуемый диаметр трубопровода, мм
Центральная котельная №1	ТК-3.1 – П.Тедеева, 117	60	57	89
	ТК-31 - АМС	30	89	133

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения не планируется.

6 Раздел Перспективные топливные балансы

В качестве основного топлива на источниках тепловой энергии с. Октябрьское применяется природный газ.

Перспективное топливопотребление было рассчитано на развитие системы теплоснабжения до окончания планируемого периода и представлено в таблице 6.1.

Перспективное потребление природного газа

Таблица 6.1

Наименование котельной	потребление природного газа, м3								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Центральная котельная №1	1481000,00	1481000,00	1549564,81	1604416,67	1653783,33	1719605,56	1785427,78	2141964,81	2498501,85
Котельная средней школы №2	192000	192000	192000	192000	192000	192000	192000	192000	192000

Резервное топливо для котельных с. Октябрьское не предусмотрено. Наибольший прирост потребления топлива к 2027 году ожидается на Центральной котельной №1 за счет увеличения присоединенной нагрузки.

7 Раздел Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

7.1 Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей по видам строительства (УПР), укрупненным показателям сметной стоимости (УСС), укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, установленных в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию укрупненных показателей базовой стоимости на виды работ и порядку их применения для составления инвесторских смет и предложений подрядчика (УПБС ВР), Сборником укрупненных показателей базисной стоимости на виды работ и государственными элементными сметными нормами на строительные работы в части сборников: №2 (ГЭСН 2001 - 01 «Земляные работы»); №24 (ГЭСН 2001-24 «Теплоснабжение и газопроводы - наружные сети»), № 26 (ГЭСН 2001-26 «Теплоизоляционные работы»; ГЭСНр; ГЭСНм; ГЭСНп.; а также на основе анализа проектов-аналогов.

За базисные были приняты цены на материалы, оборудование, заработную плату рабочих и машинистов, служащих, действующие в первом квартале 2011 года. Все затраты в последующие периоды Инвестиционного плана были рассчитаны в постоянных ценах и ценах соответствующих лет с использованием прогнозных индексов удорожания материалов, работ и оборудования в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на 2012 год и плановый период 2013-2014 годов в части раздела 3 «Параметры инфляции. Цены производителей. Цены и тарифы на продукцию (услуги) субъектов естественных монополий».

Рекомендуется реконструкция Котельной средней школы №2, путем установки двух новых котлоагрегатов марки VIESSMANN Vitorond 100 GW2 (80 Квт). Величина необходимых инвестиций в реконструкцию котельной составляет 1,5 млн. рублей.

7.2 Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы.

Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов не планируется.

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

Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не планируется.

8 Раздел Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение о присвоении организации статуса ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает для поселений, городских округов с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, в соответствии с ч.2 ст.4 Федерального закона №190 «О теплоснабжении» и п.3. Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г., федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (Министерство энергетики Российской Федерации).

Определение статуса ЕТО для проектируемых зон действия планируемых к строительству источников тепловой энергии должно быть выполнено в ходе актуализации схемы теплоснабжения, после определения источников инвестиций.

Обязанности ЕТО определены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения, при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии, с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п. 19 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок,

источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным в пункте 11 настоящих Правил, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

Экспертная группа рекомендует установить в качестве Единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунресурсы».

Окончательное решение по выбору Единой теплоснабжающей организации остается за органами исполнительной и законодательной власти с.Октябрьское, после проработки тарифных последствий для населения.

9 Раздел Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

В таблицах 9.1 и 9.2 представлено распределение тепловой нагрузки по источникам теплоснабжения к концу планируемого периода, на которых планируется ввод новых и/или переключение существующих потребителей в с. Октябрьское.

Таблица 9.1

Центральная котельная №1	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98
Нетто мощность источника, Гкал/час	8,922	8,922	8,922	8,922	8,922	8,922	8,922	8,922	8,922
Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	5,4	5,4	5,65	5,85	6,03	6,27	6,51	7,81	9,11

Диаграмма 9.1

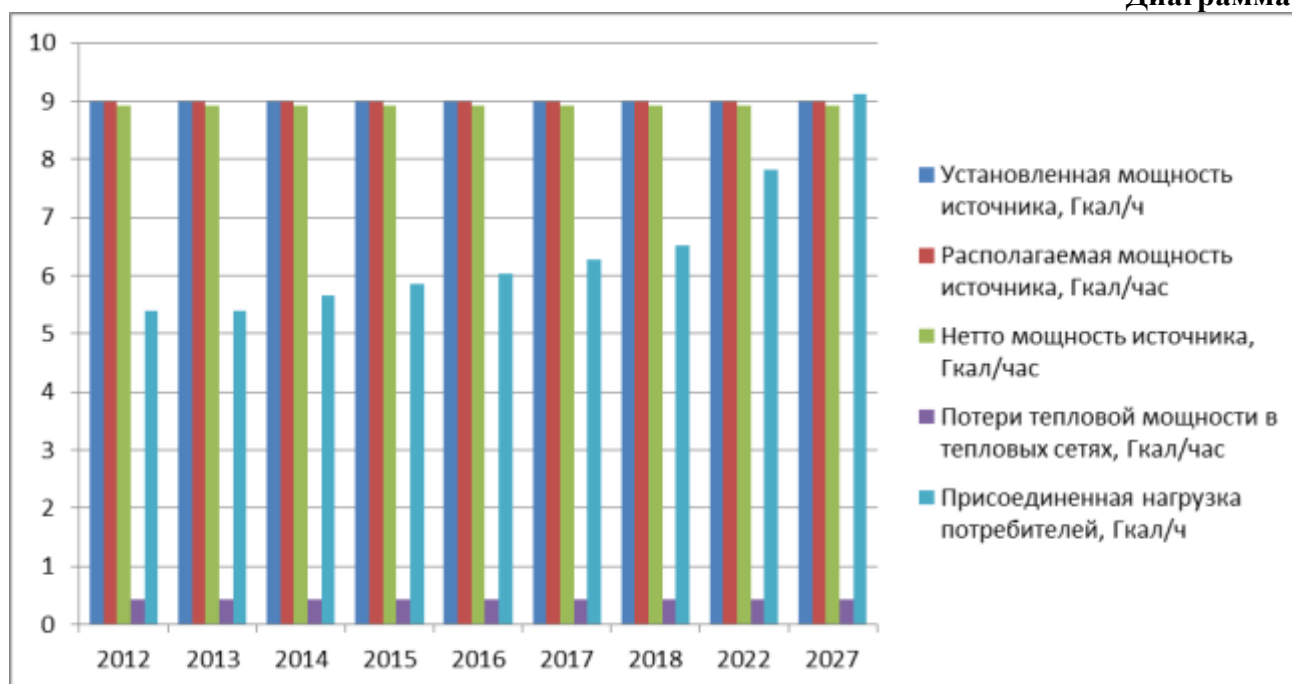
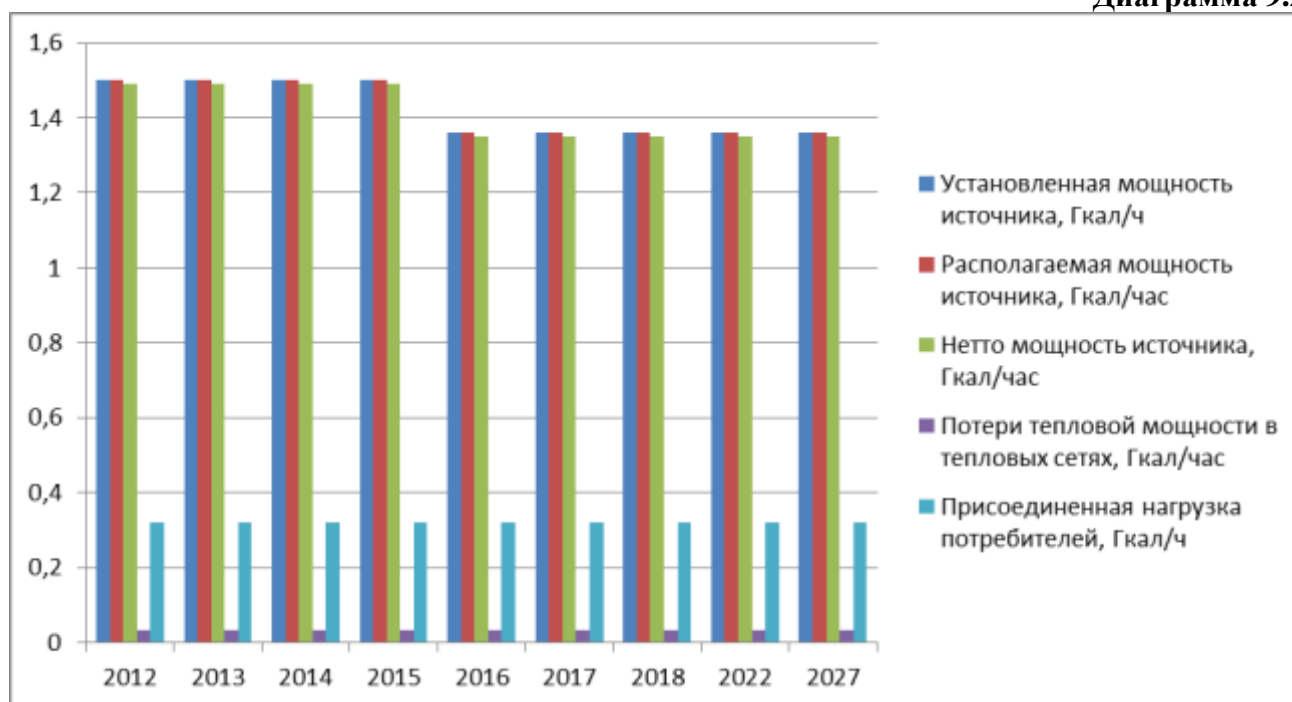


Таблица 9.2

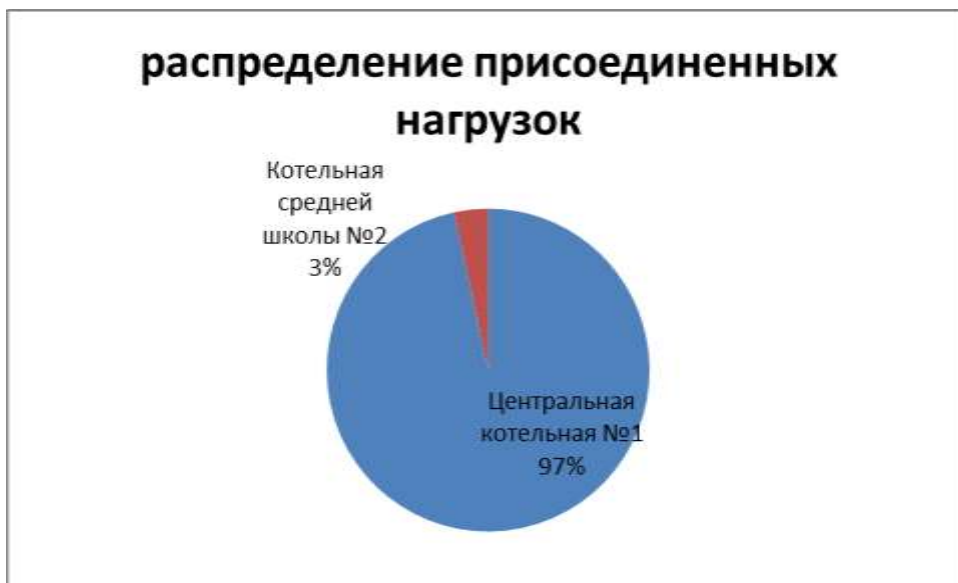
Котельная средней школы №2	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027
Установленная мощность источника, Гкал/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
Располагаемая мощность источника, Гкал/час	1,5	1,5	1,5	1,5	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
Нетто мощность источника, Гкал/час	1,492	1,492	1,492	1,492	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
Присоединенная договорная нагрузка потребителей*, Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033

Диаграмма 9.2



Распределение присоединенных нагрузок потребителей представлено на диаграмме 9.3

Диаграмма 9.3



Располагаемая тепловая мощность на Центральной котельной №1 не изменится по отношению к уровню 2013 года т.е. обеспечение прироста тепловой нагрузки за период с 2013 по 2027 год будет обеспечиваться в основном за счет резерва тепловой мощности, сложившегося к 2013 году.

10 Раздел Решения по бесхозяйным тепловым сетям

В настоящее время в с. Октябрьское бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.