

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**приложение к программе комплексного развития систем
коммунальной инфраструктуры муниципального образования
Новопокровское сельское поселение
Новопокровского района Краснодарского Края
на период 20 лет (до 2032 г.)
с выделением первой очереди строительства 10 лет (с 2013 г. до
2022 г.)
и на перспективу до 2041 года**

Том 1.

**Теплоснабжение
книга 1.2**

Программа комплексного развития систем коммунальной
инфраструктуры муниципального образования
Новопокровское сельское поселение Новопокровского района

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Обосновывающие материалы

ООО "ПИТП"

Заместитель директора: _____ С.Г.Кашин

Главный инженер проекта: _____ Л.Б.Баркалёв

Краснодар

2013

Оглавление

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	10
Глава 1. часть 1. Функциональная структура теплоснабжения	10
а) Зоны действия производственных котельных	11
б) Зоны действия индивидуального теплоснабжения	12
Глава 1. часть 2. Источники тепловой энергии	13
а) Структура основного оборудования	13
б) Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	14
в) Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	15
г) Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	16
д) Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	23
е) Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии)	24
ж) Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	25
з) Среднегодовая загрузка оборудования	26
и) Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	43
к) Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	44
л) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	45
Глава 1. часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	46
а) Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект	46
б) Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	47
в) Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки	48
г) Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на	

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
МК № 0318300125511000016					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб		Орловский А И			
Исполнитель		Сидоренко Е Б			
Проверил		Скрипник В В			
Схема теплоснабжения Обосновывающие материалы				Стадия	Лист
				3	223
ООО "ПИТП"					

тепловых сетях51

д) Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.52

е) Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.53

ж) Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.54

з) Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.56

и) Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.59

к) Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.60

л) Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.61

м) Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.62

н) Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.63

о) Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.64

п) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.66

р) Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.67

с) Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.68

т) Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.69

у) Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.70

ф) Сведения о наличии защиты тепловых сетей от повышенного давления.71

х) Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.72

Глава 1. часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии 73

а) Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.73

Глава 1. часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии групп потребителей в зонах действия источников тепловой энергии 74

а) Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.74

б) Описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.75

в) Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

территориального деления за отопительный период и за год в целом.....76

г) Описание значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах
наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.77

д) Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на
отопление и горячее водоснабжение.79

Глава 1. часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия
источников тепловой энергии 81

а) Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой
мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной
тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии., а в случае нескольких
выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из
выводов.81

б) Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику
тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.83

в) Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии
от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и
характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной
способностям) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.85

г) Описание причин возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий
влияния дефицитов на качество теплоснабжения.86

д) Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и
возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами
тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.87

Глава 1. часть 7. Балансы теплоносителя 88

а) Описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных
установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления
теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах
действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе
работающих на единую тепловую сеть.88

б) Описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных
установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления
теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.94

Глава 1. часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения
топливом. 96

а) Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого
источника тепловой энергии.....96

б) Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в
соответствии с нормативными требованиями.97

в) Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.98

г) Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха.99

Глава 1. часть 9. Надежность теплоснабжения 100

а) Описание показателей, 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.100

Требования к качеству коммунальных услуг 103

Допустимая продолжительность перерывов или предоставления коммунальных услуг
ненадлежащего качества 103

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016				5

Порядок изменения размера платы за коммунальные услуги ненадлежащего качества 103

б) Анализ аварийных отключений потребителей.....106

в) Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.....107

г) Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....108

Глава 1. Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций 111

а) Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями.....111

Глава 1. Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения 120

а) Описание динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.....120

б) Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.121

в) Описание платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.....122

г) Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....123

Глава 1. Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения 124

а) Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....124

б) Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....125

в) Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....126

г) Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.127

д) Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.128

Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения 129

а) Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.129

б) Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.....131

в) Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления.....133

г) Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов.....134

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
МК № 0318300125511000016									6

д) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предполагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.135

е) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.139

ж) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предполагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.148

з) Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.149

и) Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.150

к) Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.....151

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения 152

Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 153

а) Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.153

б) Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из выводов тепловой мощности источника тепловой энергии.157

в) Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода.158

г) Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.159

Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей в том числе в аварийных режимах. 160

а) Обоснование балансов производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям.160

Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 165

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			МК № 0318300125511000016						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

а) Предложения и обоснование реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).	192
б) Предложения и обоснование строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.	193
в) Предложения и обоснование строительства тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.	196
г) Предложения и обоснование строительства или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.	197

д) Предложения и обоснование строительства тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....200

е) Предложения и обоснование реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....201

ж) Предложения и обоснование реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.202

з) Предложения и обоснование строительства и реконструкции насосных станций.203

Глава 8. Перспективные топливные балансы 204

а) Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа.204

б) Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.208

Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения 209

а) Обоснование перспективных показателей надежности, определяемых числом нарушений в подаче тепловой энергии.209

б) Обоснование перспективных показателей, определяемых приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии.210

в) Обоснование перспективных показателей, определяемых приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии.....211

г) Обоснование перспективных показателей, определяемых средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.....212

Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. 213

а) Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....213

б) Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности. .214

в) Расчеты эффективности инвестиций.215

г) Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения. ..219

Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации. 223

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			9

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

Глава 1. часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Согласно данным полученным от заказчика 9 источников теплоснабжения находятся на балансе муниципального образования Новопокровское сельское поселение, а 19 источников теплоснабжения на балансе ООО " Новопокровские тепловые сети" ; "Сахарный завод"

На балансе ООО " Новопокровские тепловые сети" находятся следующие источники теплоснабжения:

Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100; Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191; Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2; Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ; Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121; Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133; Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2; Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203; Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2; Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6;

На балансе "Сахарный завод" находятся следующие источники теплоснабжения: Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская ;

Данные по структуре договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями на момент разработки Схемы теплоснабжения предоставлены не в полном объёме. Данных пункт может быть пересмотрен в процессе ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения, при предоставлении таких данных заказчиком.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			10

а) Зоны действия производственных котельных

Перспективной схемой развития муниципального образования Новопокровское сельское поселение на перспективу до 2032 года в зоне действия производственных котельных строительство теплосетей от производственных котельных и перевод их в разряд отопительно-производственных не предусмотрено.

Зоны действия производственных котельных (при наличии) указаны в книге 1.3 (графические материалы)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0318300125511000016	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

б) Зоны действия индивидуального теплоснабжения.

В рассматриваемом муниципальном образовании Новопокровское сельское поселение Новопокровского района четкого функционального зонирования не наблюдается. Основная застройка сегодня представлена преимущественно индивидуальными домами с индивидуальными источниками теплоснабжения. Жилые районы одноэтажной застройки обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных (автономных) источников тепла.

Жилищный фонд индивидуально - определенных зданий составляет большую часть площади всего жилищного фонда рассматриваемого поселения. В качестве топлива используется природный газ, жидкое топливо, твердое топливо - уголь и отходы мебельного производства.

Данные по индивидуальным источникам тепловой энергии отражены в разделе «Газоснабжение» Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			12

а) Структура основного оборудования.

Основное теплогенерирующее оборудование котельных - водогрейные котлы (водотрубные и жаротрубные).

На большинстве котельных водоподготовки нет.

Подробные характеристики существующих котельных освещены в приложении 5.
книги 1.4

						МК № 0318300125511000016	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Теплофикация это централизованное теплоснабжение на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла на теплоэлектроцентралях. Термодинамическая эффективность производства электроэнергии по теплофикационному циклу определяется уровнем потерь тепловой энергии с отводом тепла в окружающую среду, неизбежного при производстве электроэнергии по конденсационному циклу.

Ввиду отсутствия в настоящее время в рассматриваемой территории поселения теплоэлектроцентрали, а также в перспективе на ближайшие 20 лет, данный раздел не рассматривается

						МК № 0318300125511000016	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

в) Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Ограничений тепловой мощности котельных в рассматриваемом поселении по имеющимся на момент разработки схемы теплоснабжения данным нет.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0318300125511000016	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

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

Расход тепла на собственные нужды котельной определён расчетным или опытным путем. (Расчет проводится согласно разделу 3 «Методических указаний по определению расхода топлива, электроэнергии и воды на выработку тепла отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий»).

Общий расход теплоты на собственные нужды котельной определяется как сумма расходов теплоты (пара) на отдельные элементы затрат:

- потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой;
- расход теплоты на технологические процессы подготовки воды;
- расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий;
- расход теплоты на бытовые нужды персонала;
- прочие.

При расчетах собственные нужды котлов отнесены к статье нужд котельной, при этом принимается к.п.д. котла брутто.

Доля теплоты на собственные нужды котельной определяется по формуле: $K_{сн} = Q_{сн}/Q_{выр}$.

Потери теплоты при растопке водогрейных котлов принимаются равными 0,9 аккумулирующей способности обмуровки.

Объём потребления тепловой энергии и теплоносителя принят по данным утверждённым региональной энергетической комиссией (РЭК).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			16

Таблица 2.1 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто (Существующие источники тепловой энергии. Существующее положение)

Источник теплоснабжения	Установленная мощность , Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Годовая выработка, Гкал/год	Собственные нужды, Гкал/ч	Годовой расход тепла на собственные нужды, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	1,610	2,315	1,594	4950,20	0,0161	49,50
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	1,630	0,666	1,614	2575,93	0,0159	25,12
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	1,000	0,89	0,990	1780,10	0,0099	17,62
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,020	0,726	1,010	1810,12	0,0100	17,82
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	0,292	0,252	0,289	611,20	0,0029	6,06
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	0,256	0,213	0,253	404,34	0,0025	3,99
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	0,167	0,11	0,165	357,55	0,0017	3,54
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	0,122	0,09	0,121	184,29	0,0012	1,81
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	0,258	0,164	0,256	522,07	0,0022	4,47
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	0,172	0,08	0,170	273,23	0,0015	2,43

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.1

Источник теплоснабжения	Установленная мощность , Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Годовая выработка, Гкал/год	Собственные нужды, Гкал/ч	Годовой расход тепла на собственные нужды, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	3,440	3,117	3,363	6086,66	0,0767	135,68
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	0,054	0,045	0,053	87,87	0,0012	1,96
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	0,014	0,01	0,013	19,53	0,0003	0,44
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	0,040	0,035	0,039	68,35	0,0009	1,52
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 3б	0,054	0,048	0,053	93,73	0,0012	2,09
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,014	0,01	0,013	19,53	0,0003	0,44
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,040	0,016	0,039	31,24	0,0009	0,70

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Таблица 2.2 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто (Существующие и Проектируемые источники тепловой энергии на расчётный период)

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Годовой расход тепла на собственные нужды, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	2014	2,580	2,392	2,522	0,053	104,16
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	2015	1,204	0,666	1,177	0,015	29,72
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	2016	0,946	0,93	0,925	0,021	40,50
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	2017	0,774	0,726	0,757	0,016	31,61
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	2018 - 2022	0,258	0,251	0,252	0,006	10,93
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	2018 - 2022	0,258	0,213	0,252	0,005	9,28
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	2018 - 2022	0,172	0,108	0,168	0,002	4,70
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	2018 - 2022	0,103	0,09	0,101	0,002	3,92
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	2028 - 2032	0,172	0,164	0,168	0,004	7,14
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	2028 - 2032	0,086	0,083	0,084	0,002	3,61

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.2

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Годовой расход тепла на собственные нужды, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	3,440	3,117	3,363	0,070	135,73
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	2015	0,052	0,045	0,050	0,001	1,96
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	2016	0,017	0,01	0,017	0,000	0,44
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	2017	0,043	0,035	0,042	0,001	1,52
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36	2018 - 2022	0,052	0,048	0,050	0,001	2,09
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	2028 - 2032	0,017	0,01	0,017	0,000	0,44
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	2018 - 2022	0,017	0,016	0,017	0,000	0,70
Котельная 18 (1п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,894	0,8	0,874	0,018	35,88
Котельная 19 (2п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,660	0,6	0,646	0,013	26,91
Котельная 20 (3п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,440	0,4	0,431	0,009	17,94
Котельная 21 (4п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	0,894	0,8	0,874	0,018	35,88

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.2

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Годовой расход тепла на собственные нужды, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 22 (5п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	1,574	1,42	1,539	0,032	63,69
Котельная 23 (6п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,894	0,8	0,874	0,018	35,88
Котельная 24 (7п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,440	0,4	0,431	0,009	17,94
Котельная 25 (8п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,440	0,4	0,431	0,009	17,94
Котельная 26 (9п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,771	0,7	0,753	0,016	31,40
Котельная 27 (10п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,440	0,4	0,431	0,009	17,94
Котельная 28 (11п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,660	0,6	0,646	0,013	26,91
Котельная 29 (12п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,883	1,69	1,841	0,038	75,80
Котельная 30 (13п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	1,277	1,16	1,249	0,026	52,41
Котельная 31 (14п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	0,894	0,8	0,874	0,018	35,88
Котельная 32 (15п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,894	0,8	0,874	0,018	35,88

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.2

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Годовой расход тепла на собственные нужды, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 33 (16п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,826	0,75	0,807	0,017	33,64
Котельная 34 (17п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,495	0,45	0,484	0,010	20,18
Котельная 35 (18п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,780	1,6	1,741	0,036	71,76
Котельная 36 (19п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,729	1,55	1,690	0,035	69,52
Котельная 37 (20п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,550	0,5	0,538	0,011	22,43
Котельная 38 (21) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,342	1,21	1,312	0,027	54,51
Котельная 39 (22п) Новопокровское СП х. Ея	2018 - 2022	0,055	0,05	0,054	0,001	2,24
Котельная 40 (23п) Новопокровское СП п Лесничество	2018 - 2022	0,055	0,05	0,054	0,001	2,24

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

д) Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.

Ввиду отсутствия в настоящее время и в ближайшей перспективе до 20 лет теплофикационного оборудования,(определение «теплофикация» см. глава 1 часть 2 пункт б), данный раздел не рассматривается

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

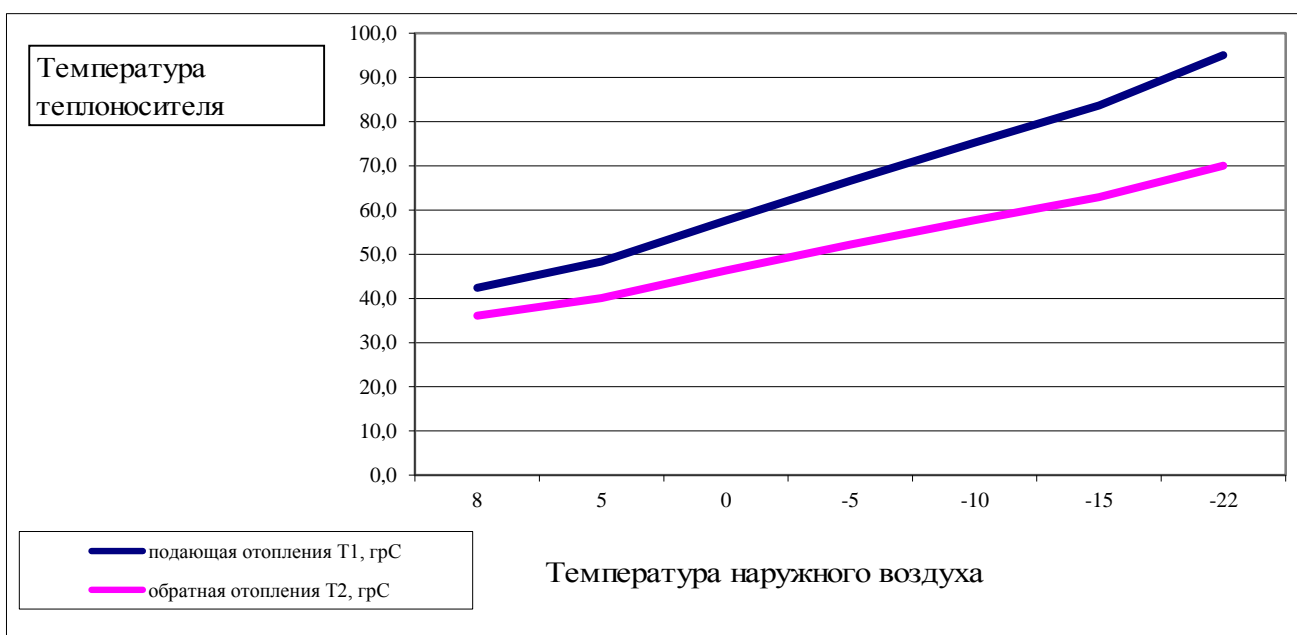
е) Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии).

Теплофикационных установок в системе теплоснабжения рассматриваемого муниципального образования в настоящее время нет и в ближайшей перспективе не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016				24

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных рассматриваемого поселения – качественный по температурному графику 95-70 грС

Температура наружного воздуха. °С	Температура прямой сетевой воды, °С	Температура обратной сетевой воды, °С
8	42,4	36,1
5	48,3	40,1
0	57,6	46,3
-5	66,6	52,2
-10	75,2	57,7
-15	83,6	62,9
-22	95,0	70,0

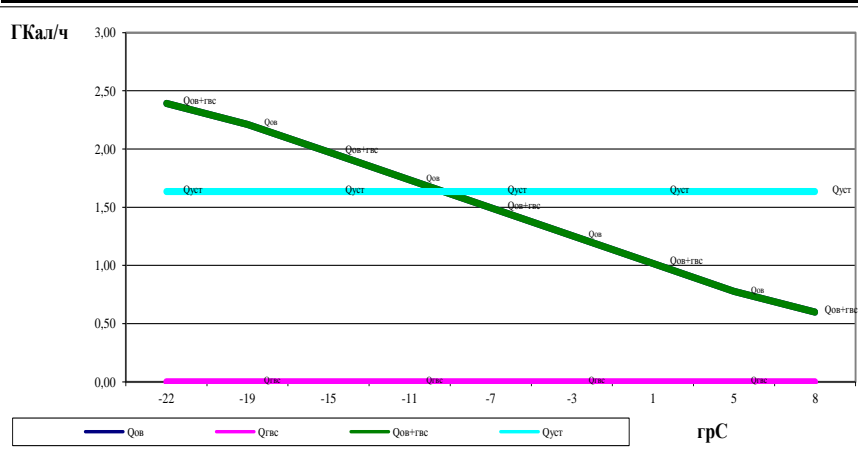


3) Среднегодовая загрузка оборудования.

График тепловой загрузки (существующее положение)

Котельная 1 (№1 (5 мкр.) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	2,39		2,39	1,63
-19	2,21		2,21	1,63
-15	1,97		1,97	1,63
-11	1,73		1,73	1,63
-7	1,50		1,50	1,63
-3	1,26		1,26	1,63
1	1,02		1,02	1,63
5	0,78		0,78	1,63
8	0,60		0,60	1,63

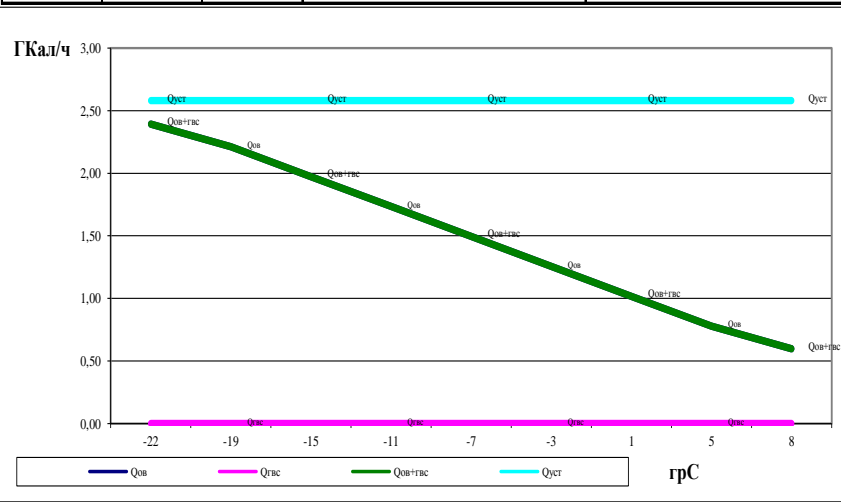


Теплопроизводительность котельной ниже подключённой нагрузки на 0,81 Гкал/ч на существующее положение. Дефицит тепловой мощности котельной по сущ. и перспективным тепловым нагрузкам составляет 0,81 Гкал/час.

График тепловой загрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 1 (№1 (5 мкр.) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	2,39		2,39	2,58
-19	2,21		2,21	2,58
-15	1,97		1,97	2,58
-11	1,73		1,73	2,58
-7	1,50		1,50	2,58
-3	1,26		1,26	2,58
1	1,02		1,02	2,58
5	0,78		0,78	2,58
8	0,60		0,60	2,58



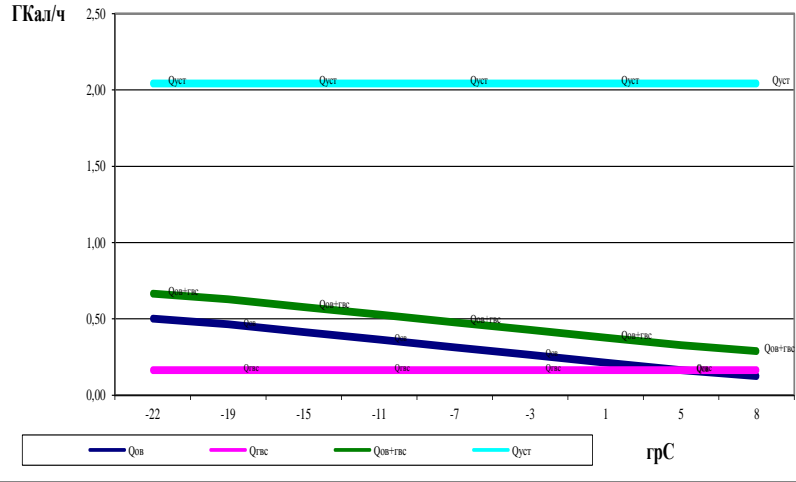
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

График тепловой нагруженности (существующее положение)

Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,50	0,16	0,67	2,04
-19	0,46	0,16	0,63	2,04
-15	0,41	0,16	0,58	2,04
-11	0,36	0,16	0,53	2,04
-7	0,31	0,16	0,48	2,04
-3	0,26	0,16	0,43	2,04
1	0,21	0,16	0,38	2,04
5	0,16	0,16	0,33	2,04
8	0,13	0,16	0,29	2,04

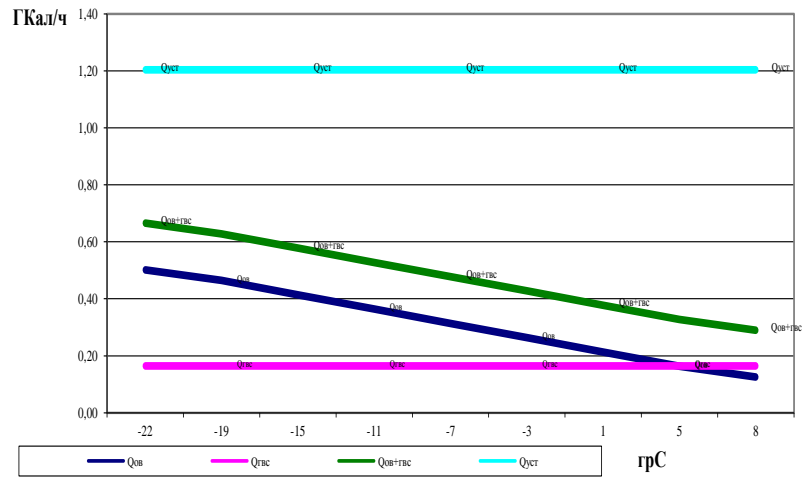


Теплопроизводительность котельной превышает необходимую на 0,7 Гкал/ч на существующее положение. (для потребителей I и II категории). Дефицит тепловой мощности котельной по сущ. и перспективным тепловым нагрузкам составляет 0,7 Гкал/час.

График тепловой нагруженности (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,50	0,16	0,67	1,20
-19	0,46	0,16	0,63	1,20
-15	0,41	0,16	0,58	1,20
-11	0,36	0,16	0,53	1,20
-7	0,31	0,16	0,48	1,20
-3	0,26	0,16	0,43	1,20
1	0,21	0,16	0,38	1,20
5	0,16	0,16	0,33	1,20
8	0,13	0,16	0,29	1,20



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

График тепловой нагрузки (существующее положение)

Котельная 3 (№ 3 Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,93		0,93	1,00
-19	0,86		0,86	1,00
-15	0,77		0,77	1,00
-11	0,67		0,67	1,00
-7	0,58		0,58	1,00
-3	0,49		0,49	1,00
1	0,40		0,40	1,00
5	0,30		0,30	1,00
8	0,23		0,23	1,00

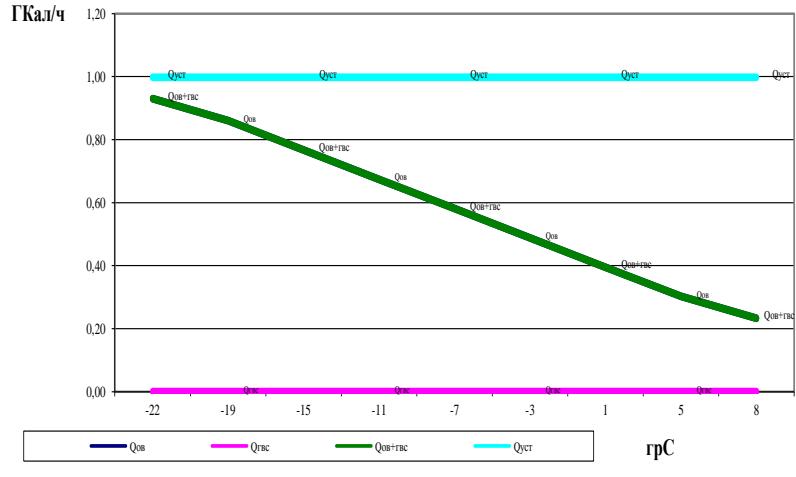
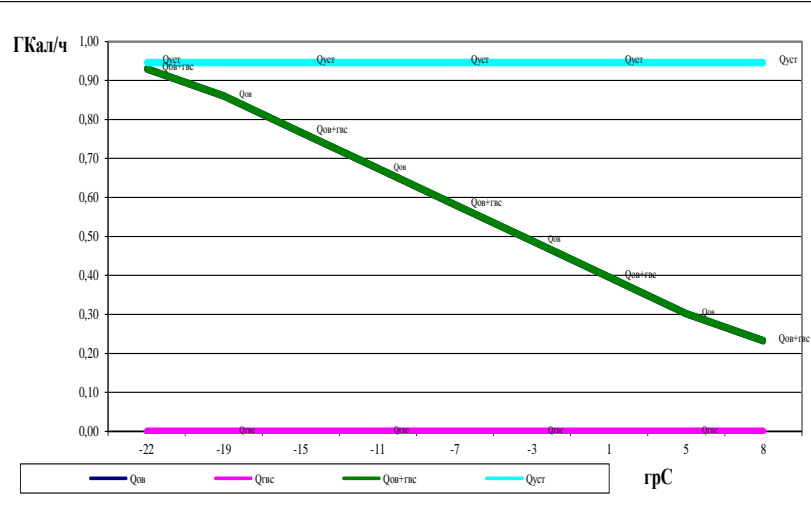


График тепловой нагрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 3 (№ 3 Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,93		0,93	0,95
-19	0,86		0,86	0,95
-15	0,77		0,77	0,95
-11	0,67		0,67	0,95
-7	0,58		0,58	0,95
-3	0,49		0,49	0,95
1	0,40		0,40	0,95
5	0,30		0,30	0,95
8	0,23		0,23	0,95



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

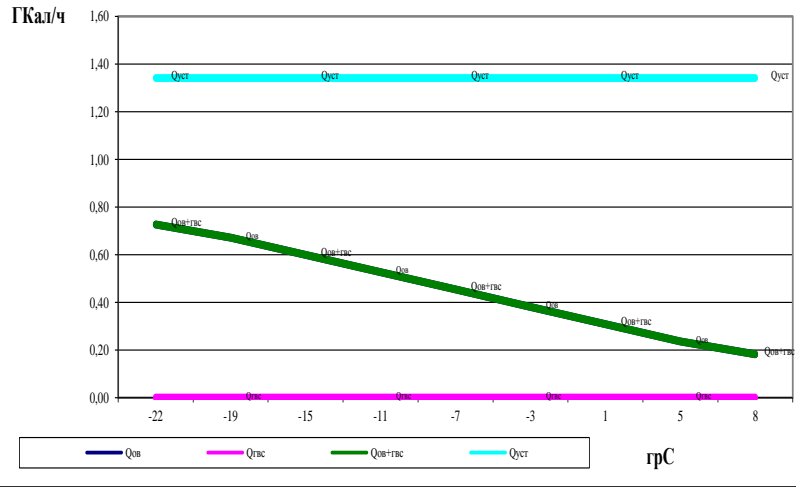
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

График тепловой нагрузки (существующее положение)

Котельная 4 (№ 4 (Администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,73		0,73	1,34
-19	0,67		0,67	1,34
-15	0,60		0,60	1,34
-11	0,53		0,53	1,34
-7	0,45		0,45	1,34
-3	0,38		0,38	1,34
1	0,31		0,31	1,34
5	0,24		0,24	1,34
8	0,18		0,18	1,34

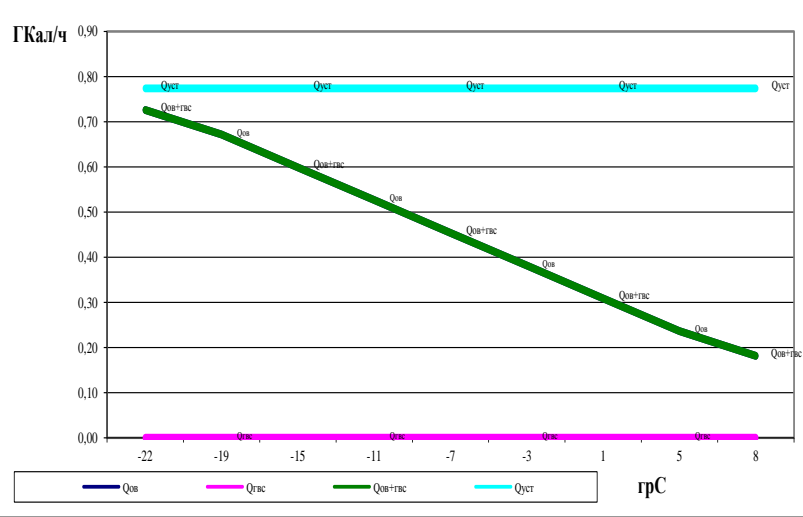


Теплопроизводительность котельной превышает необходимую на 0,6 Гкал/ч на существующее положение. Дефицит тепловой мощности котельной по сущ. и перспективным тепловым нагрузкам составляет 0,6 Гкал/час.

График тепловой нагрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 4 (№ 4 (Администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,73		0,73	0,77
-19	0,67		0,67	0,77
-15	0,60		0,60	0,77
-11	0,53		0,53	0,77
-7	0,45		0,45	0,77
-3	0,38		0,38	0,77
1	0,31		0,31	0,77
5	0,24		0,24	0,77
8	0,18		0,18	0,77



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

График тепловой нагрузки (существующее положение)

Котельная 5 (№ 5 (СКОШН № 25) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,25		0,25	0,29
-19	0,23		0,23	0,29
-15	0,21		0,21	0,29
-11	0,18		0,18	0,29
-7	0,16		0,16	0,29
-3	0,13		0,13	0,29
1	0,11		0,11	0,29
5	0,08		0,08	0,29
8	0,06		0,06	0,29

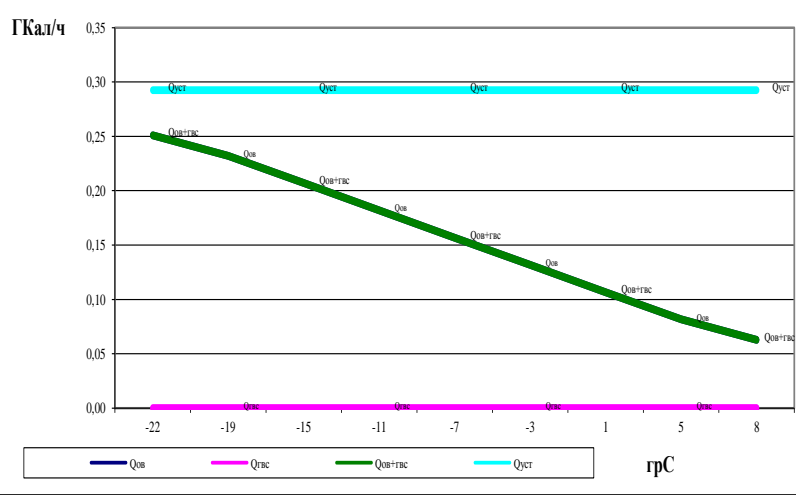
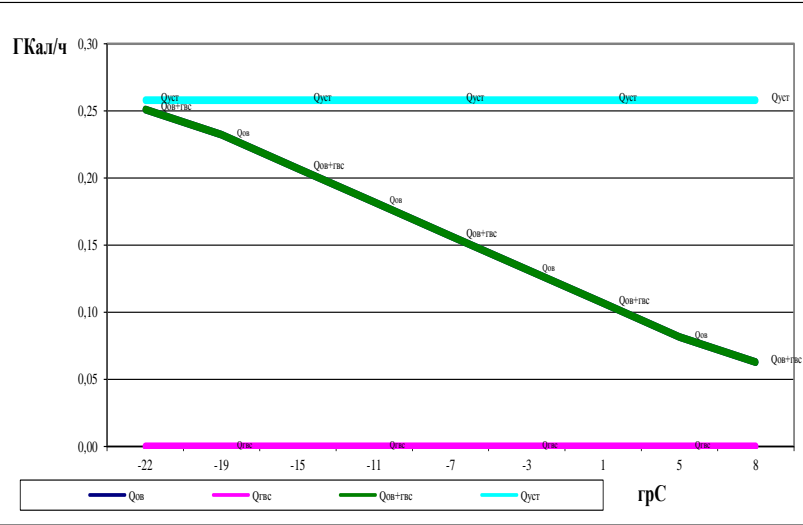


График тепловой нагрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 5 (№ 5 (СКОШН № 25) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,25		0,25	0,26
-19	0,23		0,23	0,26
-15	0,21		0,21	0,26
-11	0,18		0,18	0,26
-7	0,16		0,16	0,26
-3	0,13		0,13	0,26
1	0,11		0,11	0,26
5	0,08		0,08	0,26
8	0,06		0,06	0,26



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

График тепловой нагрузки (существующее положение)

Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,21		0,21	0,26
-19	0,20		0,20	0,26
-15	0,18		0,18	0,26
-11	0,15		0,15	0,26
-7	0,13		0,13	0,26
-3	0,11		0,11	0,26
1	0,09		0,09	0,26
5	0,07		0,07	0,26
8	0,05		0,05	0,26

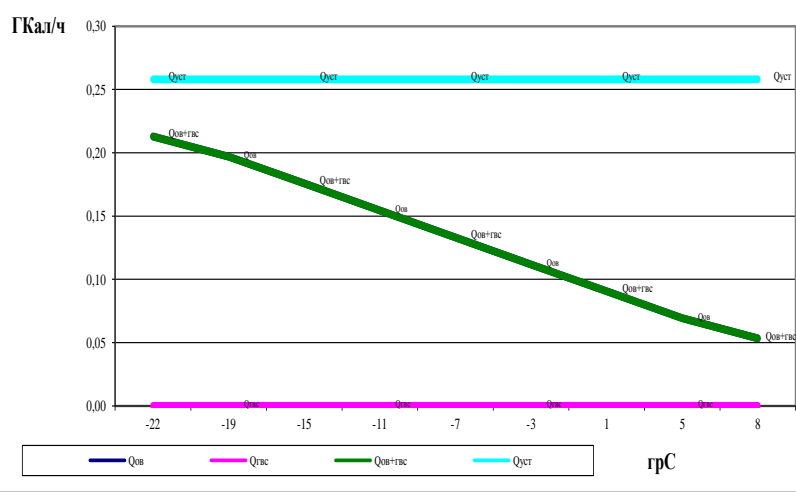
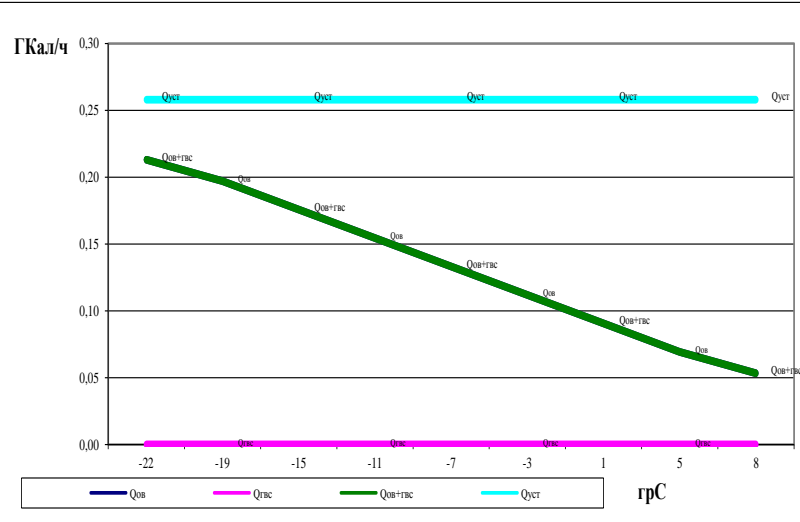


График тепловой нагрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,21		0,21	0,26
-19	0,20		0,20	0,26
-15	0,18		0,18	0,26
-11	0,15		0,15	0,26
-7	0,13		0,13	0,26
-3	0,11		0,11	0,26
1	0,09		0,09	0,26
5	0,07		0,07	0,26
8	0,05		0,05	0,26



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

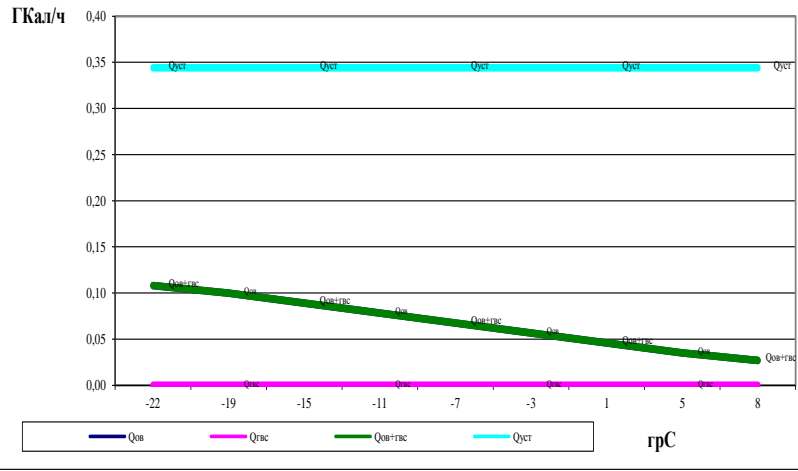
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

График тепловой загрузки (существующее положение)

Котельная 7 (№ 9 (СОИШ № 2) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,11		0,11	0,34
-19	0,10		0,10	0,34
-15	0,09		0,09	0,34
-11	0,08		0,08	0,34
-7	0,07		0,07	0,34
-3	0,06		0,06	0,34
1	0,05		0,05	0,34
5	0,04		0,04	0,34
8	0,03		0,03	0,34

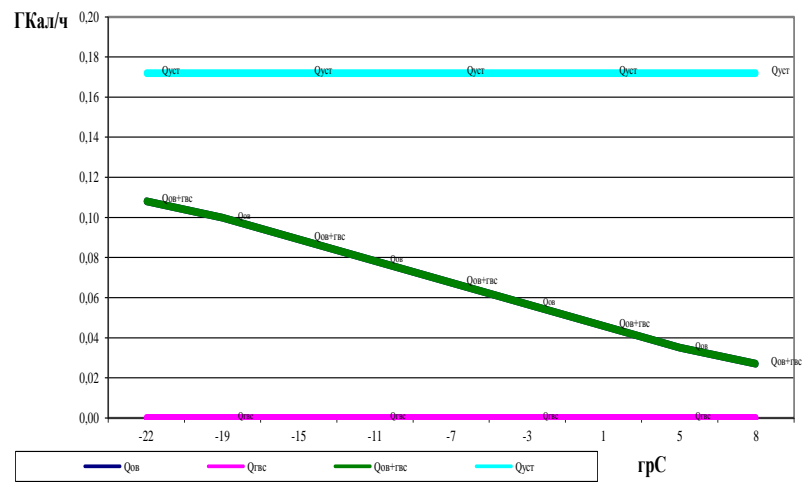


Теплопроизводительность котельной превышает необходимую на 0,23 Гкал/ч на существующее положение. Дефицит тепловой мощности котельной по сущ. и перспективным тепловым нагрузкам составляет 0,23 Гкал/час.

График тепловой загрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 7 (№ 9 (СОИШ № 2) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,11		0,11	0,17
-19	0,10		0,10	0,17
-15	0,09		0,09	0,17
-11	0,08		0,08	0,17
-7	0,07		0,07	0,17
-3	0,06		0,06	0,17
1	0,05		0,05	0,17
5	0,04		0,04	0,17
8	0,03		0,03	0,17



Взам. инв. №

Подпись и дата

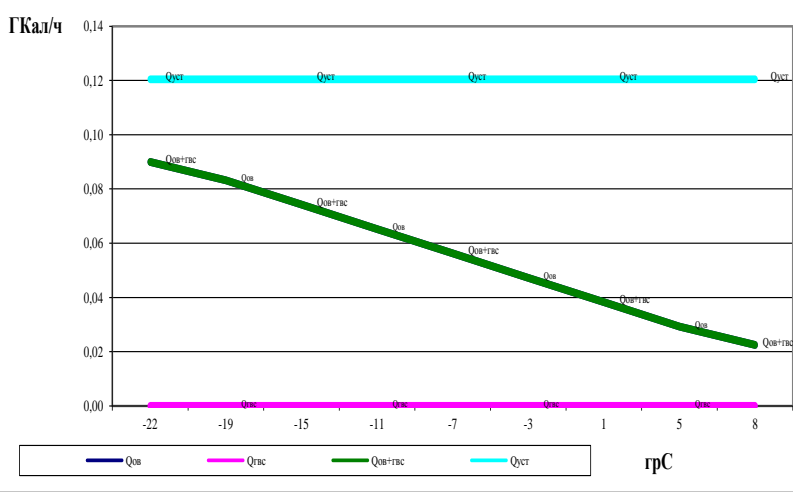
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

График тепловой нагрузки (существующее положение)

Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,09		0,09	0,12
-19	0,08		0,08	0,12
-15	0,07		0,07	0,12
-11	0,07		0,07	0,12
-7	0,06		0,06	0,12
-3	0,05		0,05	0,12
1	0,04		0,04	0,12
5	0,03		0,03	0,12
8	0,02		0,02	0,12

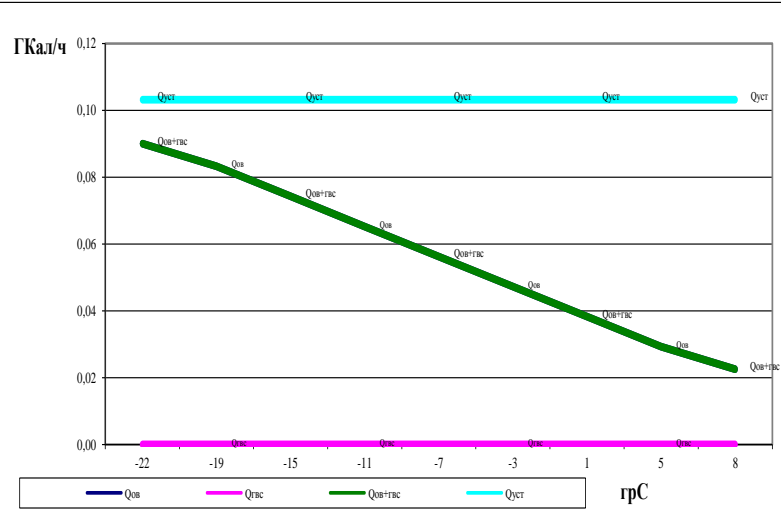


Теплопроизводительность котельной превышает необходимую на 0,03 Гкал/ч на существующее положение. Дефицит тепловой мощности котельной по сущ. и перспективным тепловым нагрузкам составляет 0,03 Гкал/час.

График тепловой нагрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,09		0,09	0,10
-19	0,08		0,08	0,10
-15	0,07		0,07	0,10
-11	0,07		0,07	0,10
-7	0,06		0,06	0,10
-3	0,05		0,05	0,10
1	0,04		0,04	0,10
5	0,03		0,03	0,10
8	0,02		0,02	0,10



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

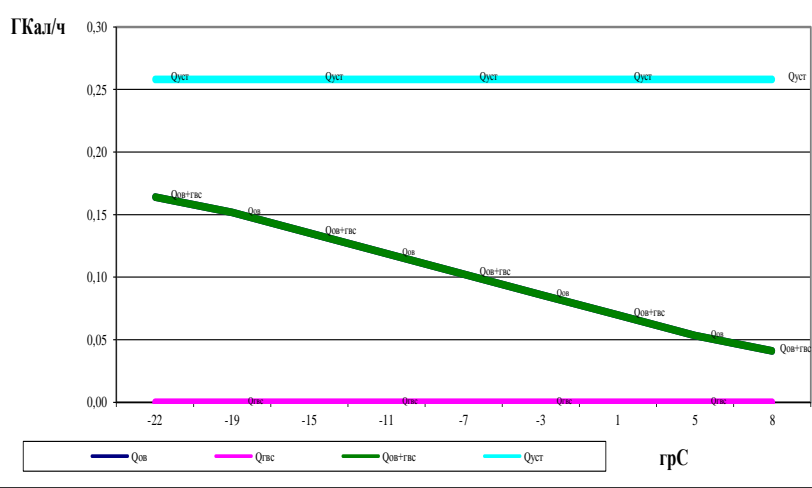
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

График тепловой загрузки (существующее положение)

Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,16		0,16	0,26
-19	0,15		0,15	0,26
-15	0,14		0,14	0,26
-11	0,12		0,12	0,26
-7	0,10		0,10	0,26
-3	0,09		0,09	0,26
1	0,07		0,07	0,26
5	0,05		0,05	0,26
8	0,04		0,04	0,26

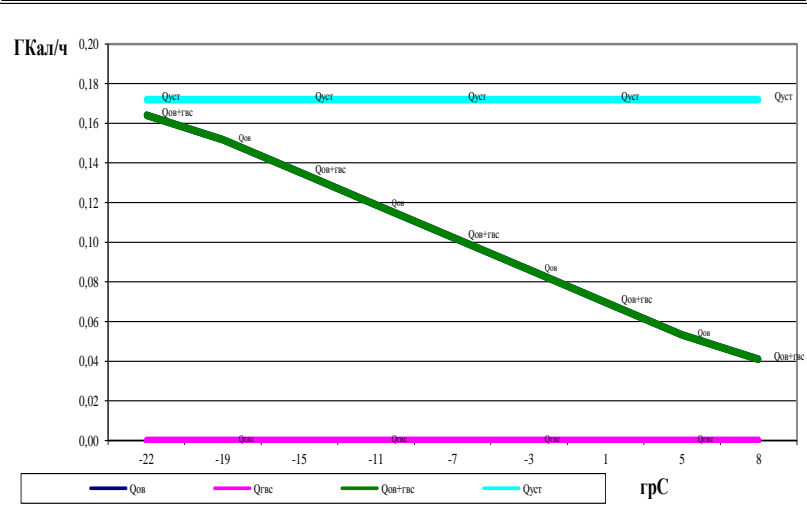


Теплопроизводительность котельной превышает необходимую на 0,09 Гкал/ч на существующее положение. Дефицит тепловой мощности котельной по сущ. и перспективным тепловым нагрузкам составляет 0,09 Гкал/час.

График тепловой загрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,16		0,16	0,17
-19	0,15		0,15	0,17
-15	0,14		0,14	0,17
-11	0,12		0,12	0,17
-7	0,10		0,10	0,17
-3	0,09		0,09	0,17
1	0,07		0,07	0,17
5	0,05		0,05	0,17
8	0,04		0,04	0,17

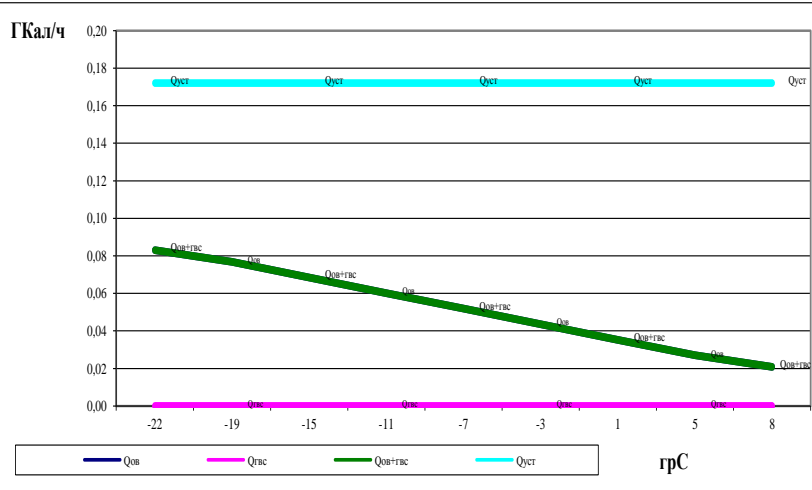


Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

График тепловой загрузки (существующее положение)

Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,08		0,08	0,17
-19	0,08		0,08	0,17
-15	0,07		0,07	0,17
-11	0,06		0,06	0,17
-7	0,05		0,05	0,17
-3	0,04		0,04	0,17
1	0,04		0,04	0,17
5	0,03		0,03	0,17
8	0,02		0,02	0,17

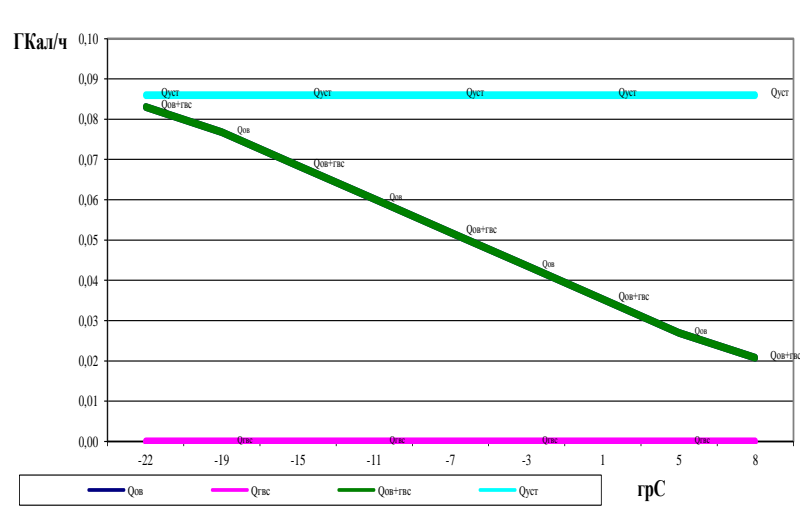


Теплопроизводительность котельной превышает необходимую на 0,09 Гкал/ч на существующее положение. Дефицит тепловой мощности котельной по сущ. и перспективным тепловым нагрузкам составляет 0,09 Гкал/час.

График тепловой загрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,08		0,08	0,09
-19	0,08		0,08	0,09
-15	0,07		0,07	0,09
-11	0,06		0,06	0,09
-7	0,05		0,05	0,09
-3	0,04		0,04	0,09
1	0,04		0,04	0,09
5	0,03		0,03	0,09
8	0,02		0,02	0,09



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

График тепловой нагрузки (существующее положение)

Котельная 11 ((Сах Завод) Новопокровское СП ст Новопокровская)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	3,12		3,12	3,44
-19	2,88		2,88	3,44
-15	2,57		2,57	3,44
-11	2,26		2,26	3,44
-7	1,95		1,95	3,44
-3	1,64		1,64	3,44
1	1,32		1,32	3,44
5	1,01		1,01	3,44
8	0,78		0,78	3,44

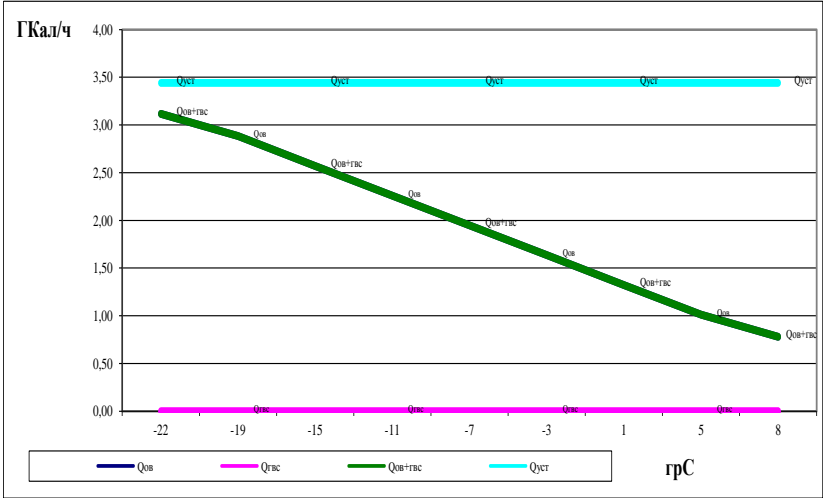
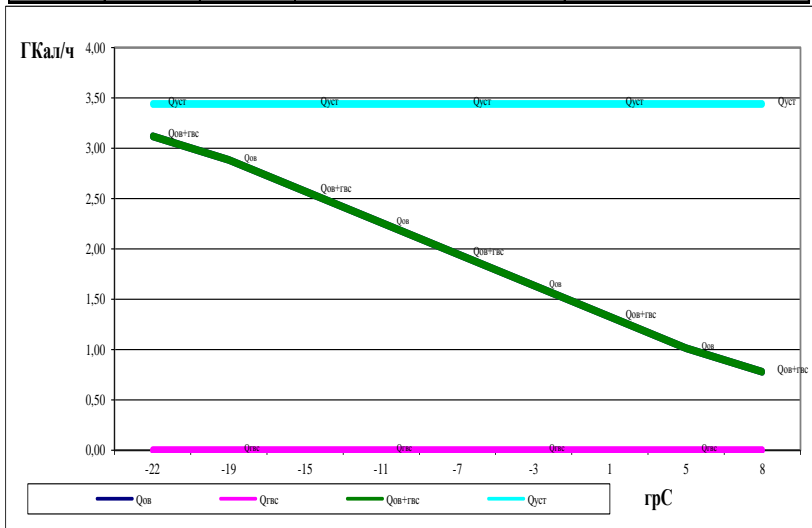


График тепловой нагрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 11 ((Сах Завод) Новопокровское СП ст Новопокровская)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	3,12		3,12	3,44
-19	2,88		2,88	3,44
-15	2,57		2,57	3,44
-11	2,26		2,26	3,44
-7	1,95		1,95	3,44
-3	1,64		1,64	3,44
1	1,32		1,32	3,44
5	1,01		1,01	3,44
8	0,78		0,78	3,44



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

График тепловой нагрузки (существующее положение)

Котельная 12 (МЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,05		0,05	0,05
-19	0,04		0,04	0,05
-15	0,04		0,04	0,05
-11	0,03		0,03	0,05
-7	0,03		0,03	0,05
-3	0,02		0,02	0,05
1	0,02		0,02	0,05
5	0,01		0,01	0,05
8	0,01		0,01	0,05

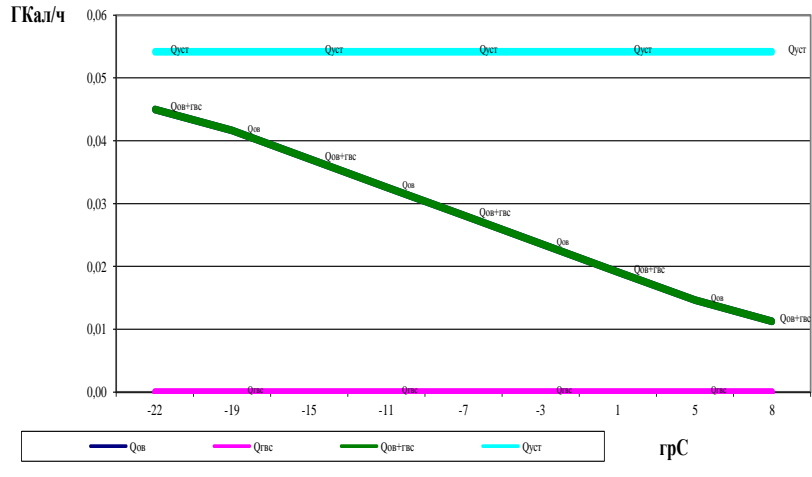
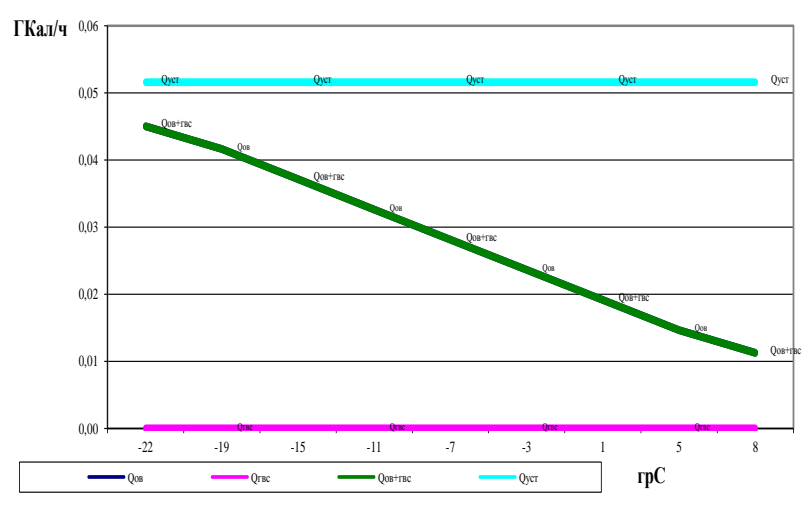


График тепловой нагрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 12 (МЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,05		0,05	0,05
-19	0,04		0,04	0,05
-15	0,04		0,04	0,05
-11	0,03		0,03	0,05
-7	0,03		0,03	0,05
-3	0,02		0,02	0,05
1	0,02		0,02	0,05
5	0,01		0,01	0,05
8	0,01		0,01	0,05



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

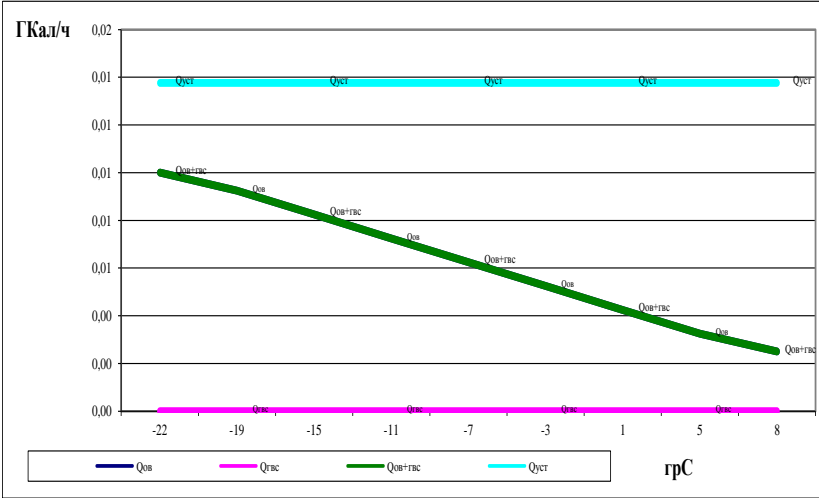
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

График тепловой загрузки (существующее положение)

Котельная 13 (Музей) Новопокровское СП ст Новопокровская ул.Ленина 119)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,01		0,01	0,01
-19	0,01		0,01	0,01
-15	0,01		0,01	0,01
-11	0,01		0,01	0,01
-7	0,01		0,01	0,01
-3	0,01		0,01	0,01
1	0,00		0,00	0,01
5	0,00		0,00	0,01
8	0,00		0,00	0,01

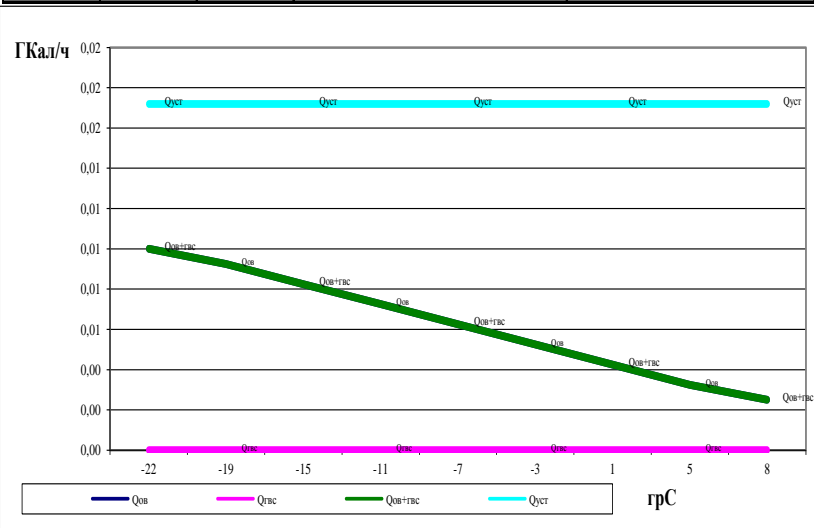


Теплопроизводительность котельной превышает необходимую на 0 Гкал/ч на существующее положение. Дефицит тепловой мощности котельной по сущ. и перспективным нагрузкам составляет 0 Гкал/час.

График тепловой загрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 13 (Музей) Новопокровское СП ст Новопокровская ул.Ленина 119)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,01		0,01	0,02
-19	0,01		0,01	0,02
-15	0,01		0,01	0,02
-11	0,01		0,01	0,02
-7	0,01		0,01	0,02
-3	0,01		0,01	0,02
1	0,00		0,00	0,02
5	0,00		0,00	0,02
8	0,00		0,00	0,02



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

График тепловой нагрузки (существующее положение)

Котельная 14 ((ДШИ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул. Ленина 92)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,04		0,04	0,04
-19	0,03		0,03	0,04
-15	0,03		0,03	0,04
-11	0,03		0,03	0,04
-7	0,02		0,02	0,04
-3	0,02		0,02	0,04
1	0,01		0,01	0,04
5	0,01		0,01	0,04
8	0,01		0,01	0,04

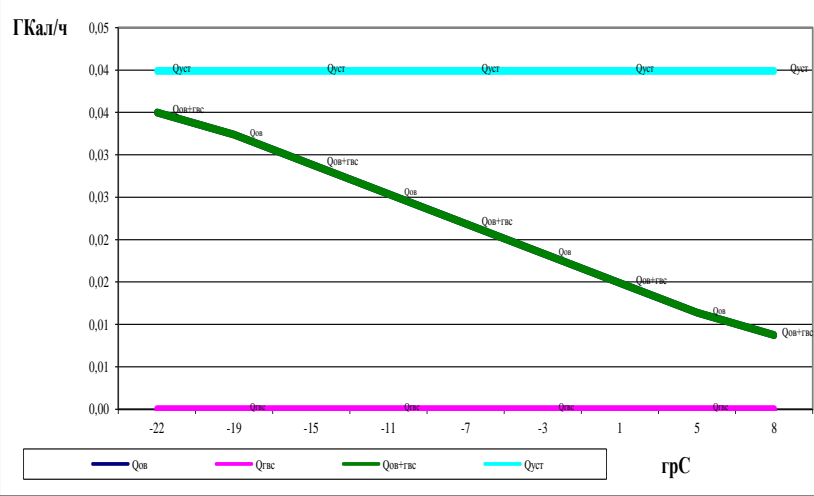
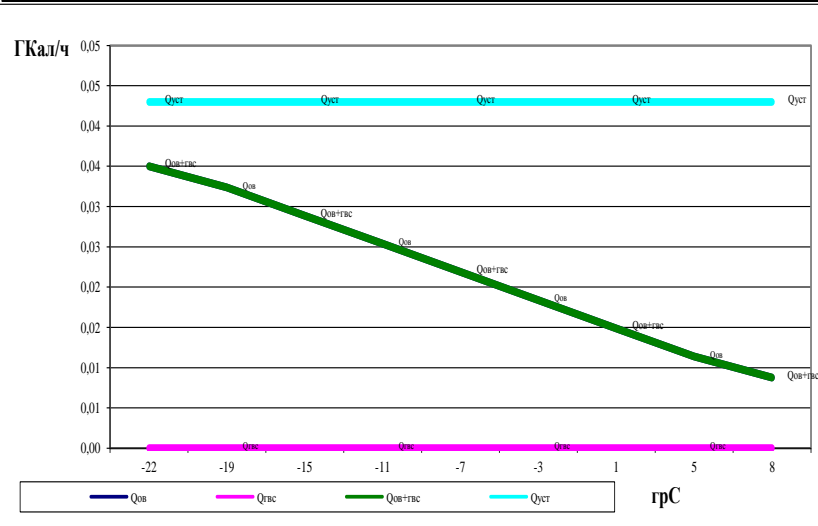


График тепловой нагрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 14 ((ДШИ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул. Ленина 92)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,04		0,04	0,04
-19	0,03		0,03	0,04
-15	0,03		0,03	0,04
-11	0,03		0,03	0,04
-7	0,02		0,02	0,04
-3	0,02		0,02	0,04
1	0,01		0,01	0,04
5	0,01		0,01	0,04
8	0,01		0,01	0,04



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

...

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

График тепловой нагрузки (существующее положение)

Котельная 15 ((ДОП) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,05		0,05	0,05
-19	0,04		0,04	0,05
-15	0,04		0,04	0,05
-11	0,03		0,03	0,05
-7	0,03		0,03	0,05
-3	0,03		0,03	0,05
1	0,02		0,02	0,05
5	0,02		0,02	0,05
8	0,01		0,01	0,05

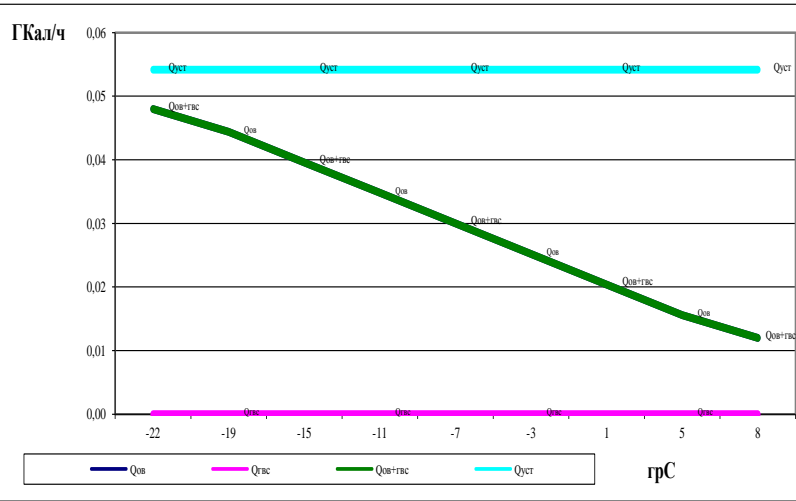
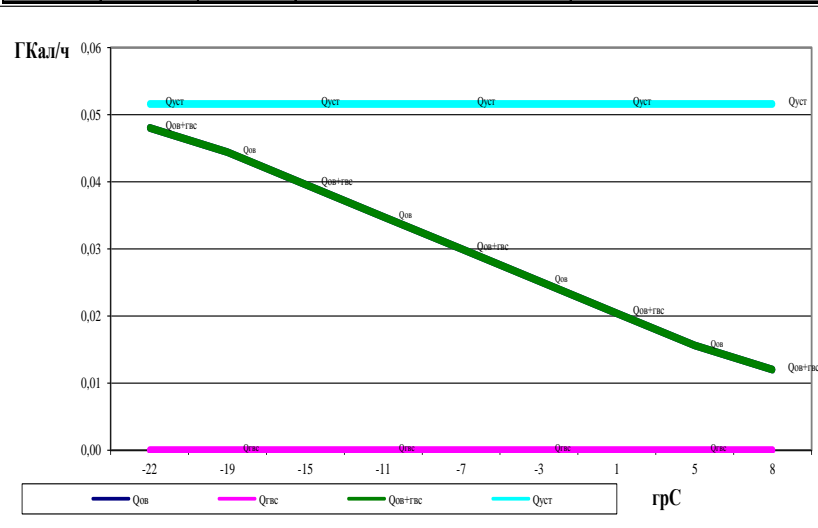


График тепловой нагрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 15 ((ДОП) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,05		0,05	0,05
-19	0,04		0,04	0,05
-15	0,04		0,04	0,05
-11	0,03		0,03	0,05
-7	0,03		0,03	0,05
-3	0,03		0,03	0,05
1	0,02		0,02	0,05
5	0,02		0,02	0,05
8	0,01		0,01	0,05



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

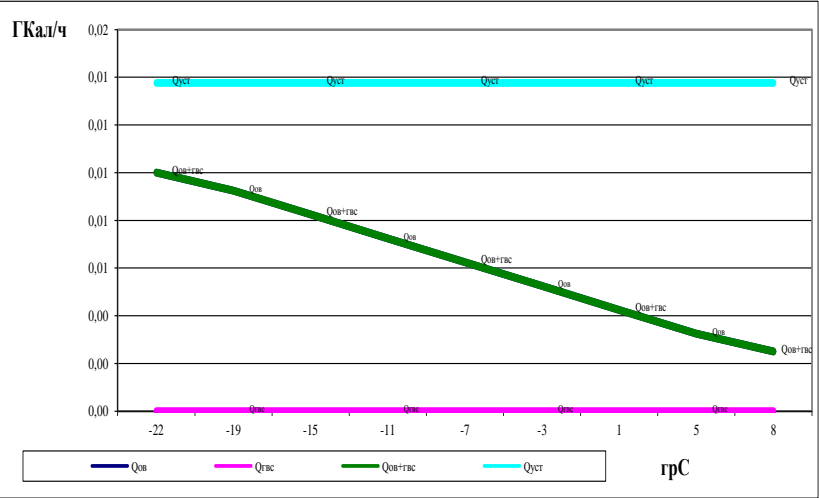
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

График тепловой загрузки (существующее положение)

Котельная 16 (УСЗН1 Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,01		0,01	0,01
-19	0,01		0,01	0,01
-15	0,01		0,01	0,01
-11	0,01		0,01	0,01
-7	0,01		0,01	0,01
-3	0,01		0,01	0,01
1	0,00		0,00	0,01
5	0,00		0,00	0,01
8	0,00		0,00	0,01

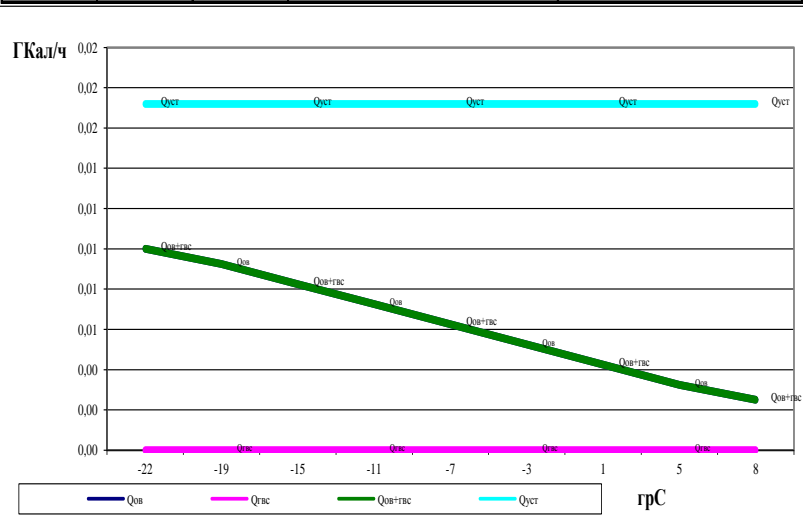


Теплопроизводительность котельной превышает необходимую на 0 Гкал/ч на существующее положение. Дефицит тепловой мощности котельной по сущ. и перспективным тепловым нагрузкам составляет 0 Гкал/час.

График тепловой загрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 16 (УСЗН1 Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,01		0,01	0,02
-19	0,01		0,01	0,02
-15	0,01		0,01	0,02
-11	0,01		0,01	0,02
-7	0,01		0,01	0,02
-3	0,01		0,01	0,02
1	0,00		0,00	0,02
5	0,00		0,00	0,02
8	0,00		0,00	0,02



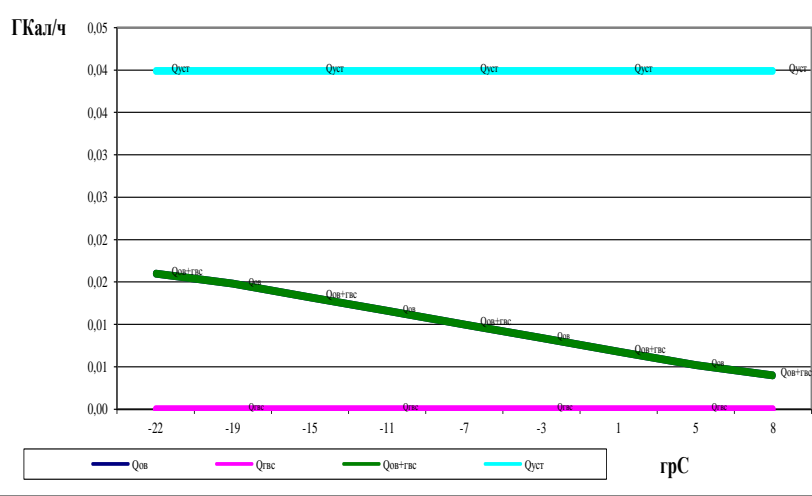
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

График тепловой загрузки (существующее положение)

Котельная 17 (УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч(%)	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,02		0,02	0,04
-19	0,01		0,01	0,04
-15	0,01		0,01	0,04
-11	0,01		0,01	0,04
-7	0,01		0,01	0,04
-3	0,01		0,01	0,04
1	0,01		0,01	0,04
5	0,01		0,01	0,04
8	0,00		0,00	0,04

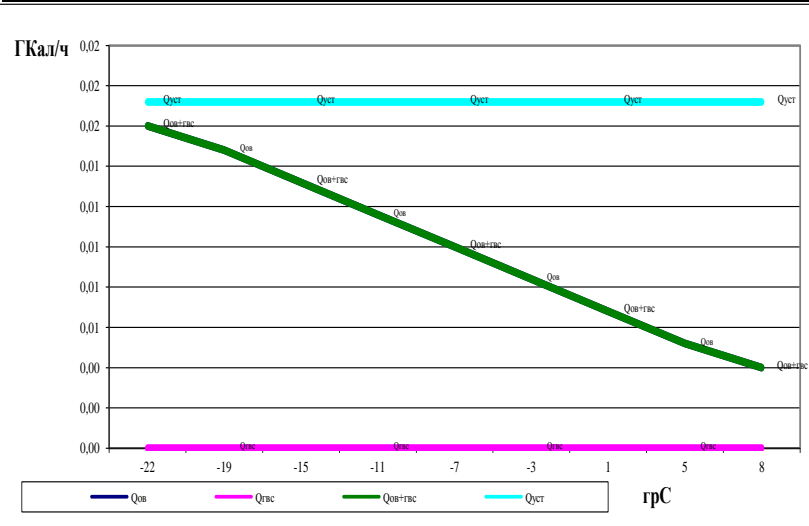


Теплопроизводительность котельной превышает необходимую на 0,02 Гкал/ч на существующее положение. Дефицит тепловой мощности котельной по сущ. и перспективным тепловым нагрузкам составляет 0,02 Гкал/час.

График тепловой загрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 17 (УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-22	0,02		0,02	0,02
-19	0,01		0,01	0,02
-15	0,01		0,01	0,02
-11	0,01		0,01	0,02
-7	0,01		0,01	0,02
-3	0,01		0,01	0,02
1	0,01		0,01	0,02
5	0,01		0,01	0,02
8	0,00		0,00	0,02



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

и) Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

Номенклатура теплосчетчиков, допущенных к применению в коммерческих узлах учета тепловой энергии, очень широка.

Для приборов учета тепловой энергии и теплоносителя принято краткое название – теплосчетчики. Теплосчетчик (ТС) состоит из двух основных функционально самостоятельных частей: тепловычислителя (ТВ) и датчиков (расхода, температуры и давления теплоносителя).

Теплосчетчик обеспечивает для каждой системы:

Измерение и индикацию:

тек. значений объемного G_v [м³/ч] и массового G_m [т/ч] расходов т/носителя;
тек. температур t [°C] теплоносителя в трубопроводах, на кот. установлены ТС;
текущего давления в трубопроводах P [МПа], на которых установлены ДИД.

Вычисление и индикацию:

текущей разности температур dt [°C] между подающим и обратным тр/пр.;

Вычисление, индикацию и накопление с нарастающим итогом:

потребленного количества теплоты (тепловой энергии) Q в [Гкал], [МВтч];
массы M [т] и объема V [м³] теплоносителя, протекшего по трубопроводам, на которых установлены ППР или ИП;

Тр – времени работы прибора при поданном питании в [ч:мин];

Тнараб – времени работы прибора с нарастающим итогом [ч:мин];

Тош – времени работы прибора при наличии тех. Неиспр. (ТН) в [ч:мин];

Т:dt, Т:G , Т:G – времени работы отдельно по каждой нештатной ситуации (НС) в [ч:мин];

массы M [т] и V объема [м³] теплоносителя;

среднечасовых и среднесуточных значений температур t [°C];

среднечасовой и среднесуточной разности температур dt [°C] между Т1 и Т2;

часовых и суточных измеряемых среднеарифметических значений давления в трубопроводах P [МПа];

времени работы в штатном режиме Тнараб [ч:мин] (время наработки);

времени работы Тош прибора при наличии тех. неисправности (ТН) в [ч:мин];

Данные по котельным на которых установлены теплосчётчики на момент разработки Схемы теплоснабжения предоставлены в неполном объёме, данный пункт может быть переработан при очередной ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения при предоставлении соответствующих данных заказчиком.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК № 0318300125511000016	Лист
							43
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

к) Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Данные по аварийным ситуациям на источниках теплоснабжения отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016	44

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

В рассматриваемый период, котельные теплоснабжающих организаций не получали предписаний от надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016				45

а) Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект.

из них надземная прокладка - 5,939 км.

подземная прокладка - 4,539 км.

Структура тепловых сетей котельных муниципального образования Новопокровское сельское поселение: система теплоснабжения закрытая, тепловые сети тупиковые, на вводе в каждый объект имеется тепловой узел. Системы отопления подключены по зависимой схеме.

Подробная структура с длинами диаметрами и подключенными абонентами приведена в книге 1.3 (графические материалы)

б) Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Подробные электронные карты (схемы) находятся в прилагаемых графических материалах. Книга 1.3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			47

в) Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки

Таблица 2.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки, определение их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки (Существующие источники тепловой энергии. Существующее положение)

Зона теплоснабжения, котельная, №, адрес, установленные котлоагрегаты (существующие источники тепловой энергии, существующее положение)	Год ввода в эксплуатацию	Общая длина тепловых сетей (2х тр), км	Тип изоляции	Тип прокладки		Материальная характеристика, м2	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика м2/Гкал/ч
				Подземная (2х тр), км	Надземная (2х тр), км			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100; 4 кот. КС мощностью 0,468 МВт	1995	2,699	Минвата, ППУ	1,523	1,176	489,9	2,392	204,8
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191; 5 кот. Универсал мощностью 0,38 МВт	1998	1,251	Минвата, ППУ	0,627	0,624	167,3	0,666	251,2
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2; 2 кот. КСВаУ мощностью 0,58 МВт	2005	1,4195	Минвата, ППУ	0,4565	0,963	237,3	0,93	255,2
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ; 2 кот. КСВаУ мощностью 0,58 МВт 1 кот. Универсал мощностью 0,4 МВт	1980	1,46	Минвата, ППУ	0,049	1,411	237,3	0,726	326,8
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121; 4 кот. КЧМ мощностью 0,085 МВт	2001	0,141	Минвата, ППУ		0,141	18,1	0,251	72,1

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133; 3 кот. Хопёр мощностью 0,1 МВт	2002	0,095	Минвата, ППУ	0,03	0,065	14,4	0,213	67,8
--	------	-------	-----------------	------	-------	------	-------	------

кв	к	
----	---	--

Зона теплоснабжения, котельная, №, адрес, установленные котлоагрегаты (существующие источники тепловой энергии, существующее положение)	Год ввода в эксплуатацию	Общая длина тепловых сетей (2х тр), км	Тип изоляции	Тип прокладки		Материальная характеристика, м2	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика м2/Гкал/ч
				Подземная (2х тр), км	Надземная (2х тр), км			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2; 2 кот. Хопёр мощностью 0,1 МВт 1 кот. Универсал мощностью 0,2 МВт	1975	0,157	Минвата, ППУ	0,135	0,022	20,9	0,108	193,2
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203; 2 кот. КЧМ мощностью 0,07 МВт	2000	0,085	Минвата, ППУ		0,085	12,5	0,09	139,3
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2; 3 кот. Микро мощностью 0,1 МВт	2008	0,256	Минвата, ППУ	0,075	0,181	33,2	0,164	202,6
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6; 2 кот. Микро мощностью 0,1 МВт	2008	0,0935	Минвата, ППУ	0,014	0,0795	10,7	0,083	129,4
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская ; 2 кот. _ мощностью 2 МВт	2000	2,784	Минвата, ППУ	1,629	1,155	785,9	3,117	252,1
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86; 2 кот. КС мощностью 0,0315 МВт	1997	0,011	Минвата, ППУ		0,011	1,3	0,045	27,9
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119; 1 кот. АОГВ мощностью	1980		Минвата, ППУ				0,01	

0,016 МВт								
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92; 2 кот. АОГВ мощностью 0,0232 МВт	1993		Минвата, ППУ				0,035	

Продолжение таблицы 2.3

Зона теплоснабжения, котельная, №, адрес, установленные котлоагрегаты (существующие источники тепловой энергии, существующее положение)	Год ввода в эксплуатацию	Общая длина тепловых сетей (2х тр), км	Тип изоляции	Тип прокладки		Материальная характеристика, м2	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика м2/Гкал/ч
				Подземная (2х тр), км	Надземная (2х тр), км			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36; 1 кот. ИШМА мощностью 0,063 МВт	2008	0,025	Минвата, ППУ		0,025	2,9	0,048	59,4
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26; 1 кот. КОВ мощностью 0,016 МВт	2009		Минвата, ППУ				0,01	
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26; 2 кот. АОГВ мощностью 0,0232 МВт	2000		Минвата, ППУ				0,016	

Существующие тепловые сети выполнены с компенсацией температурных расширений «П»-образными компенсаторами и углами поворотов. Грунты нормальные, участков сети с просадочными грунтами не установлено.

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

В качестве арматуры в тепловых сетях рассматриваемого поселения применяются стальные задвижки, шаровые краны и затворы. Регулирующая и секционирующая арматура в тепловых сетях отсутствует. Данных по количеству арматуры нет.

В качестве арматуры в тепловых сетях рассматриваемого поселения применяются стальные задвижки, шаровые краны и затворы. Регулирующая и секционирующая арматура в тепловых сетях отсутствует. Данных по количеству арматуры нет.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
							МК № 0318300125511000016	Лист
								51
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

д) Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

Располагаясь под слоем грунта, тепловые камеры обеспечивают качественную работу теплотрасс. От исправности того участка труб, который располагается в тепловой камере, зависит эффективность работы всей системы в целом.

Существующие тепловые камеры тепловых сетей выполнены по различным проектам разных лет. В основном на теплосетях имеются камеры трёх типов:

- из сборных железобетонных элементов по типовым проектам
- из железобетонных блоков с перекрытиями из ж/б панелей с отверстиями для люков и монолитным ж/б полом
- с кирпичными стенами

Основная масса камер выполнена из бетонных блоков типа ФС. Наиболее надежны камеры из сборных ж/б элементов, эти конструкции носят название тепловая железобетонная камера. Изделие представляет собою сборную конструкцию из трех элементов: двух стаканов и среднего сквозного кольца квадратной формы, верхний стакан устанавливается днищем вверх и имеет в нем отверстие для доступа в камеру обслуживающего персонала. Габаритные размеры, которые имеют жби камеры, бывают различны и определяются условиями применения, в первую очередь – диаметром основного трубопровода. Если железобетонная камера оборудуется под автострадой, то обязательна установка защитных железобетонных плит под и над камерой, верхняя плита имеет соосное отверстие с отверстием в верхнем стакане камеры. Камеры изготавливаются из тяжелого бетона. Регламентируемая отпускная прочность бетона в % отношении от марочной - зима/лето 70/90, марка бетона по морозоустойчивости не ниже F150, по водонепроницаемости не ниже W4.

Существующие тепловые камеры с блочными и кирпичными стенами выполнены по индивидуальным проектам.

Внутри камер сконцентрированы соединения труб в изоляции и специальные устройства для регулировки и наладки давления в них.

Павильонов для размещения регулирующей и отключающей арматуры на территории поселения нет. Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

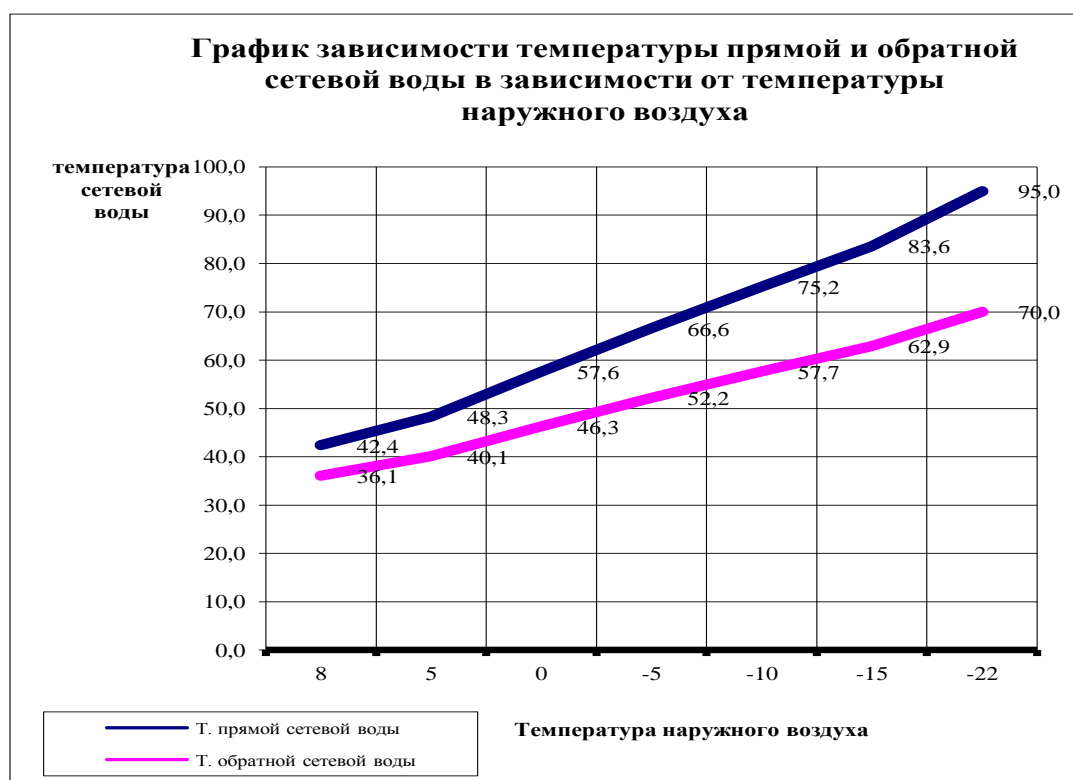
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

В существующих котельных применяется качественное регулирование при отпуске тепла в тепловые сети по температурному графику 95-70 грС.

По предоставленным Заказчиком данным целесообразность применения указанного температурного графика подтверждена многолетней работой с учётом теплофизических характеристик ограждений зданий и климатических условий рассматриваемого поселения.

Температура		
наружного воздуха	прямой сетевой воды	обратной сетевой воды
8	42,4	36,1
5	48,3	40,1
0	57,6	46,3
-5	66,6	52,2
-10	75,2	57,7
-15	83,6	62,9
-22	95,0	70,0

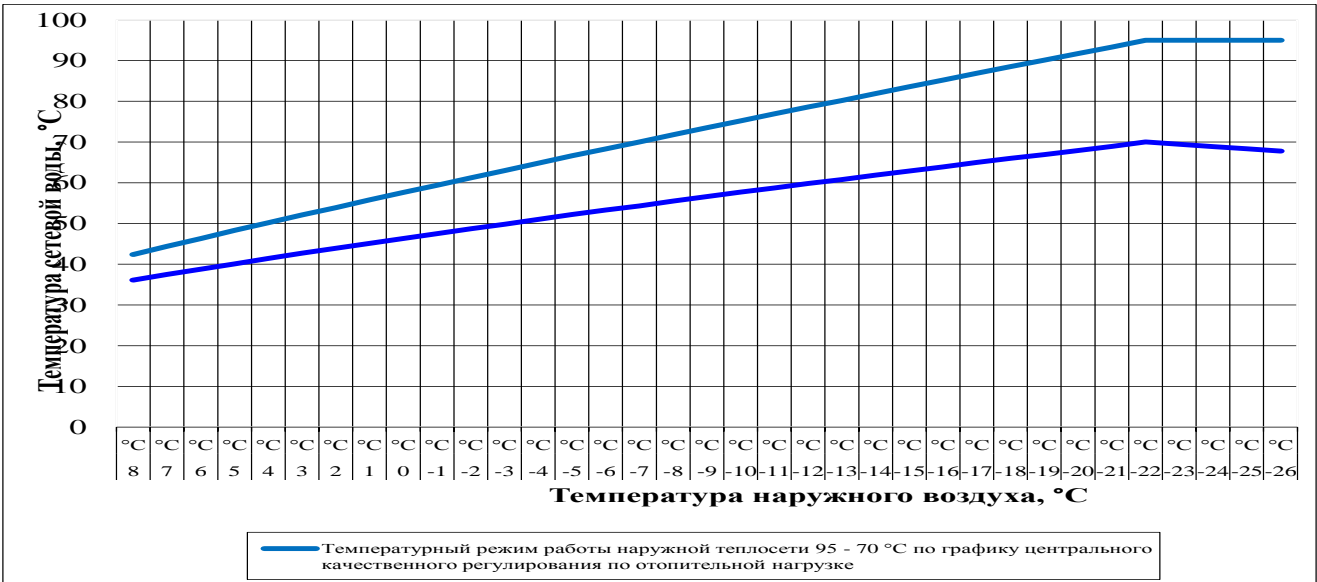


ж) Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

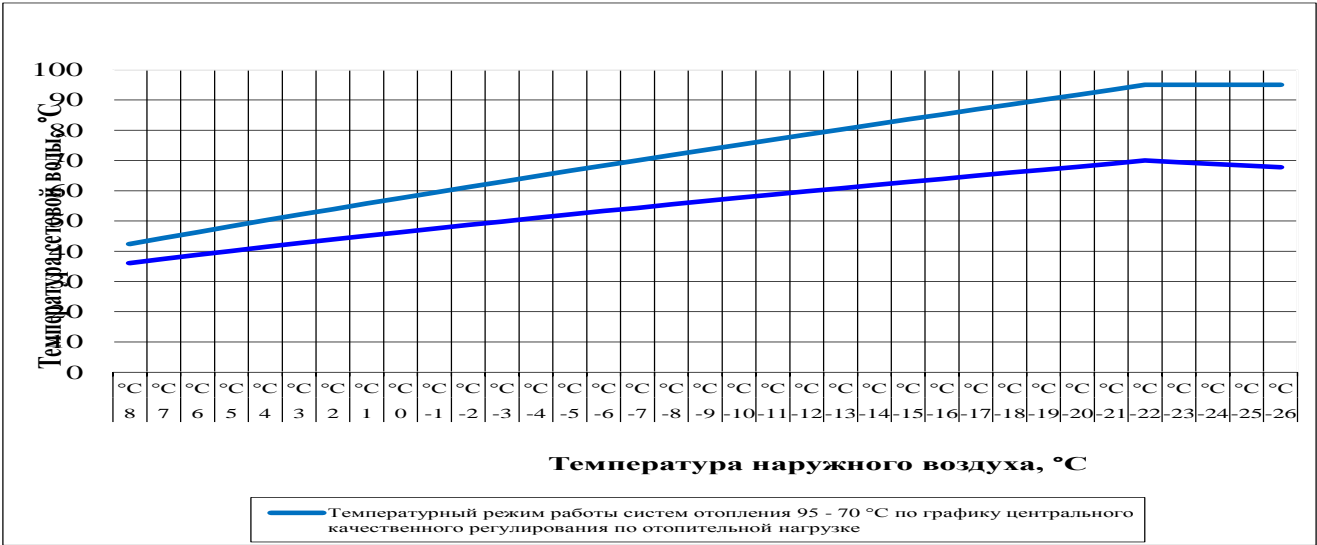
Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Подробные температурные графики приведены в приложении 8 книги 1.4 в качестве образца приведён график по 1ому источнику тепловой энергии

Котельная 1 (№1 (5 мкр.) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100)
Расчётный температурный график теплосети, 95 - 70 °С

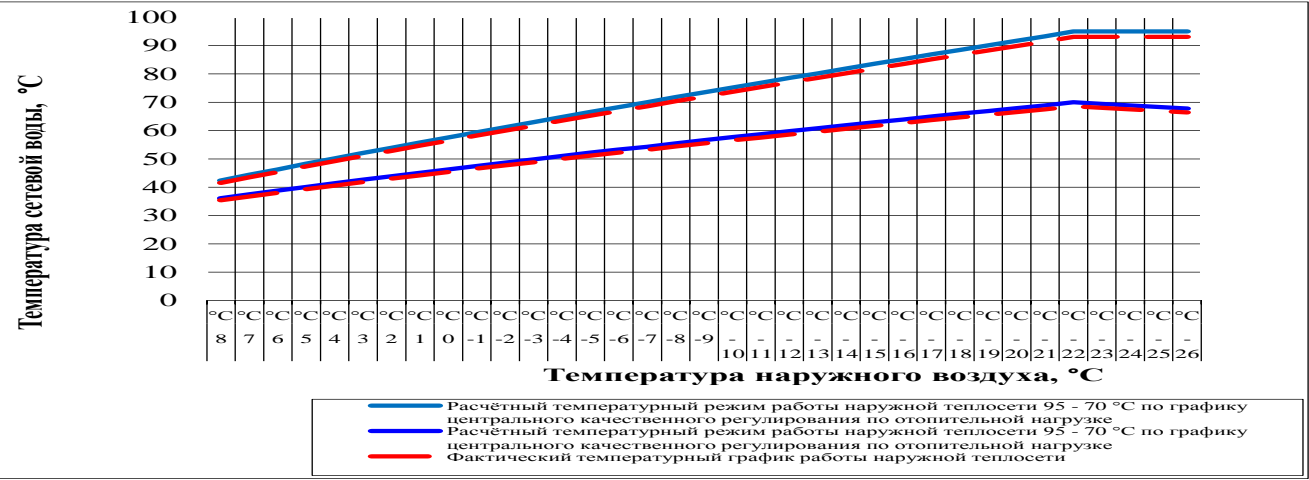


Расчётный температурный график системы отопления, 95 - 70 °С



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Расчётный и фактический температурные графики теплосети, 95 - 70 °С
(Перспективное положение)



Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

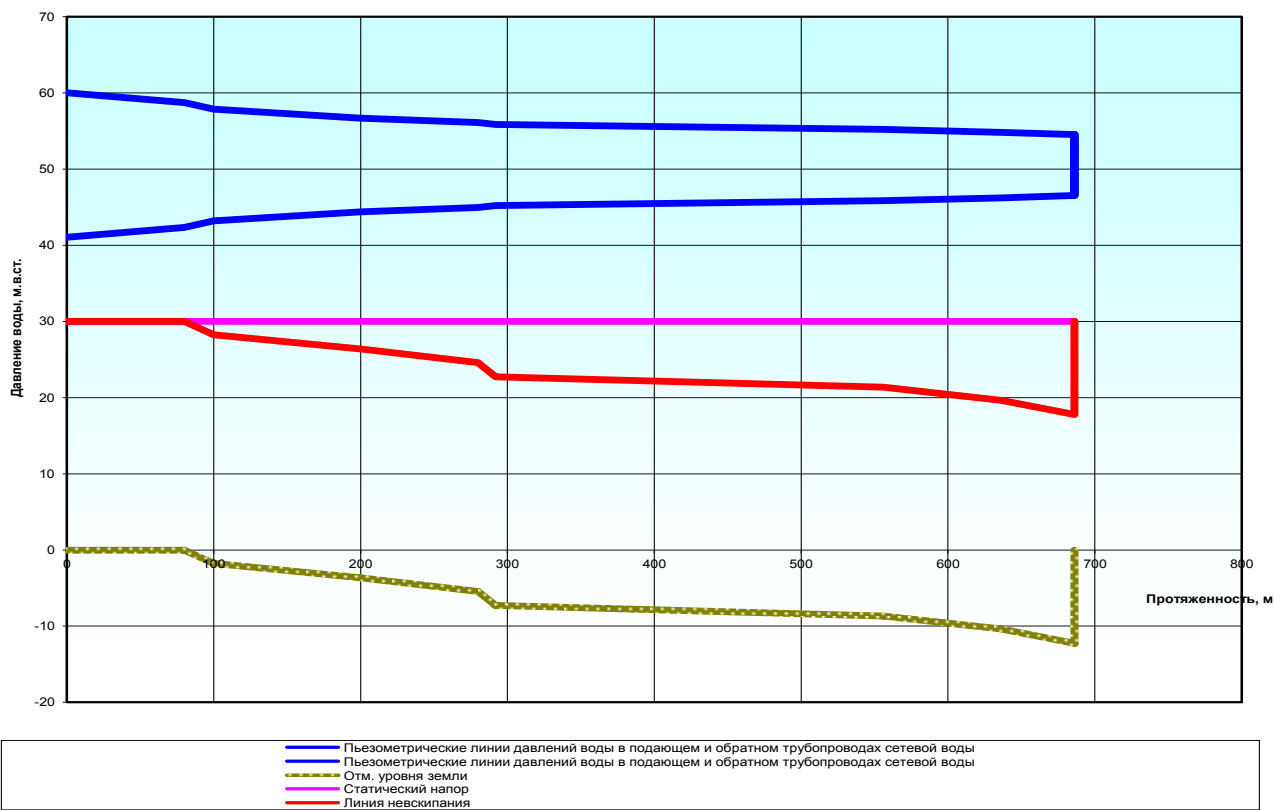
Принятый качественный режим регулирования отпуска тепла отопительной нагрузки заключается в изменении температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха, и при этом гидравлический режим работы системы теплоснабжения остается неизменным, т.е. он не должен претерпевать изменений в течение всего отопительного периода. Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей утверждёнными приказом №115 Минэнерго Российской Федерации от 24 марта 2003 года предусматривается ежегодная разработка гидравлических режимов тепловых сетей для отопительного и летнего периодов, а также разработка гидравлических режимов системы теплоснабжения на ближайшие 3-5 лет.

Сводные таблицы гидравлических расчётов и пьезометрические графики выполненные на основе результатов гидравлических расчётов приведены в Приложении 3 книги 1.4. Ниже в качестве образца приведен пьезометрический график 1ой котельной.

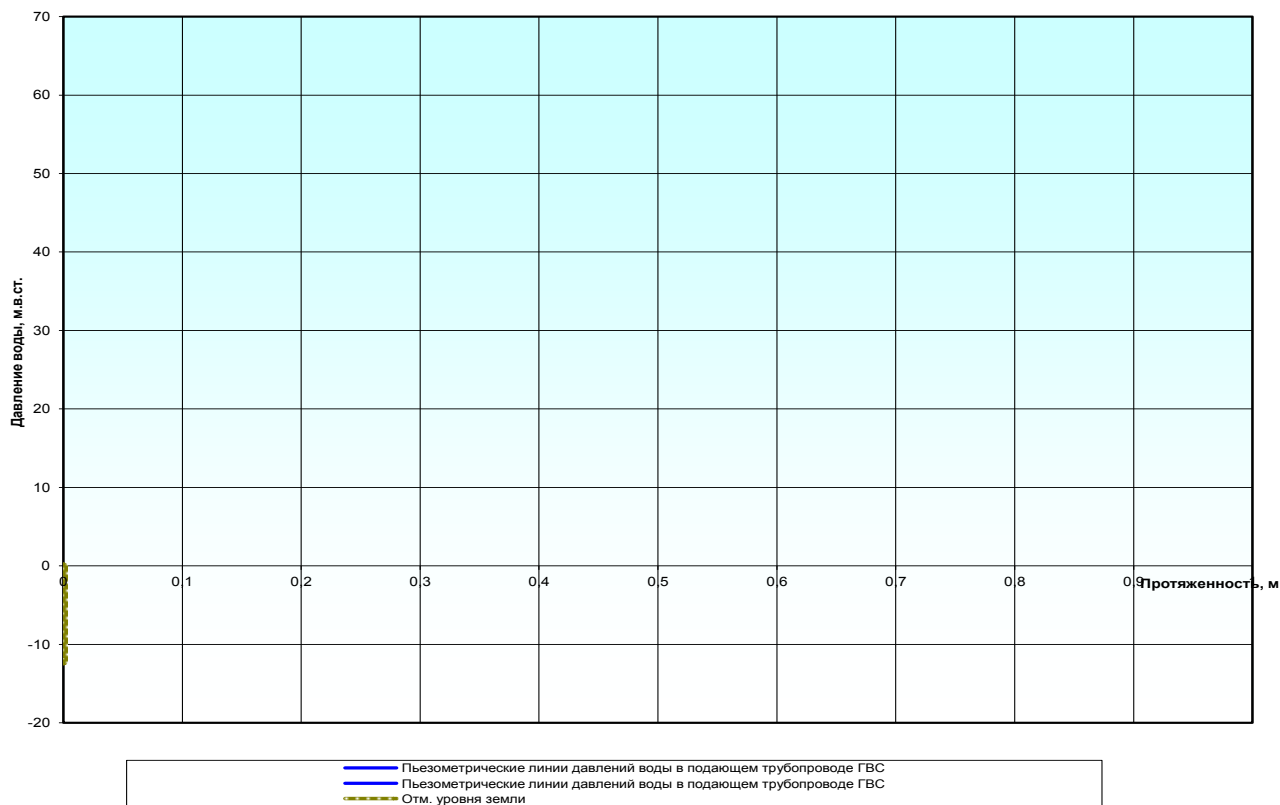
Сводные таблицы гидравлических расчётов и пьезометрические графики выполненные на основе результатов гидравлических расчётов приведены в Приложении 3 книги 1.4. Ниже в качестве образца приведен пьезометрический график 1ой котельной.

Котельная 1 (№1 (5 мкр.) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100)

Пьезометрический график (сетевая вода)



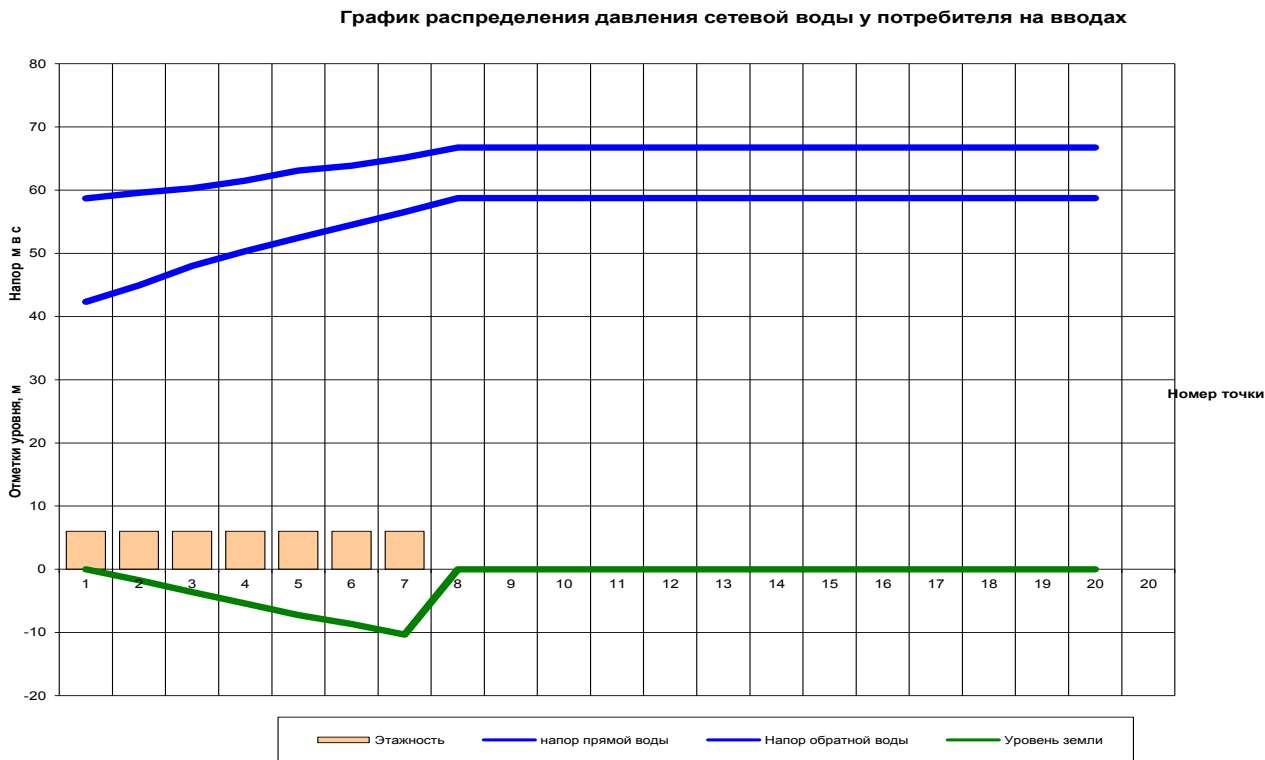
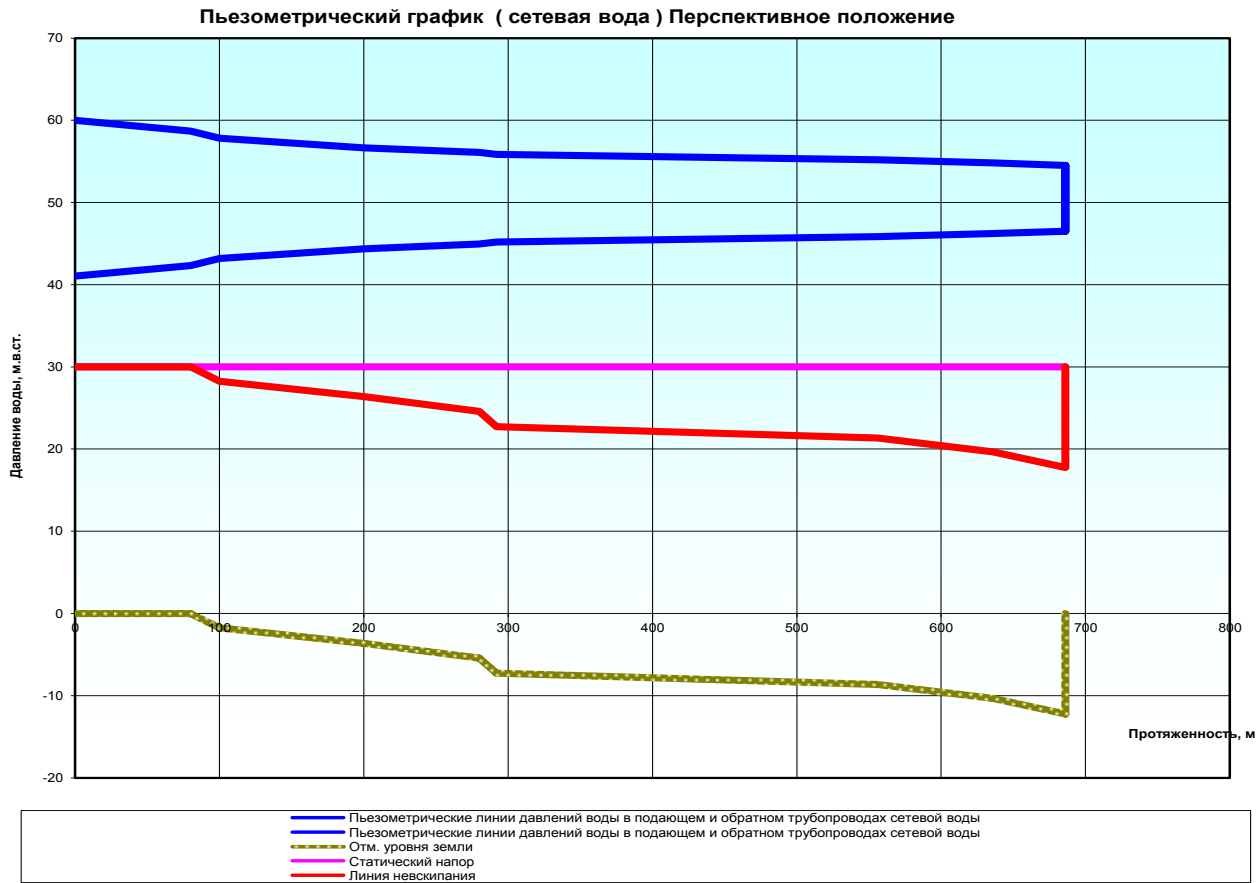
Пьезометрический график (система ГВС)



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

MK № 0318300125511000016



Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

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

Согласно данным полученным от заказчика за последние 5 лет отказов тепловых сетей не было.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0318300125511000016	Лист
							59
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

к) Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.

Ввиду отсутствия отказов системы теплоснабжения за последние пять лет и прекращений подачи тепловой энергии, статистика восстановлений отсутствует.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			60

л) Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

Данных о процедуре диагностики состояния тепловых сетей и планировании капитальных (текущих) ремонтов нет.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			61

Процедура летних ремонтов организована на предприятии обслуживающем системы теплоснабжения и соответствует техническим регламентам..

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

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии производится в соответствии с Инструкцией утвержденной Приказом Минэнерго от 30 декабря 2008 г за № 325

Расчет реальных тепловых потерь в в тепловых сетях от источника теплоснабжения производится в соответствии с приказом Госстроя Российской Федерации от 06 мая 2000 года "Об утверждении методики определения количеств тепловой энергии и теплоносителей в водяных системах коммунального теплоснабжения" за № 105.

Цель нормирования потерь тепловой энергии - снижение или поддержание потерь на технико-экономически обоснованном уровне. Расчёт и нормирование потерь тепловой энергии, являясь составной частью стратегической задачи по рациональному использованию природных ресурсов , строго регламентировано и носит обязательный характер. С выходом Федерального закона от 27 июля 2010г «О теплоснабжении» за №190-ФЗ, полномочия по утверждению нормативов потерь в тепловых сетях, расположенных в населенных пунктах с численностью менее 500 тыс. человек, переданы местным органам исполнительной власти.

К нормативным эксплуатационным технологическим затратам при передаче тепловой энергии относятся затраты и потери, обусловленные примененными техническими решениями и техническим состоянием теплопроводов и оборудования, обеспечивающими надежное теплоснабжение потребителей и безопасные условия эксплуатации системы транспорта тепловой энергии:

- затраты и потери теплоносителя в пределах установленных норм на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов, а также при подключении новых участков тепловых сетей;
- на технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования тепловой нагрузки и защиты;
- технически обоснованный расход теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания;
- потери тепловой энергии с затратами и потерями теплоносителя через теплоизоляционные конструкции;
- потери теплоносителя через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК № 0318300125511000016	Лист
							63
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

о) Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.

Таблица 2.4 Значения тепловых потерь в тепловых сетях (усреднённые за последние 3 года) при отсутствии приборов учета тепловой энергии (Существующие источники тепловой энергии)

Источник теплоснабжения	Среднегодовая выработка, Гкал/год	Потери на собственные нужды, Гкал/год	Потери в сетях, Гкал/год	Полезный отпуск потребителям, Гкал/год
1	2	3	4	5
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	4950,20	49,50	760,68	4140,02
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	2575,93	25,12	305,06	2245,75
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	1780,10	17,62	222,64	1539,84
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	1810,12	17,82	273,71	1518,59
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	611,20	6,06	28,28	576,86
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	404,34	3,99	20,65	379,70
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	357,55	3,54	31,06	322,95
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	184,29	1,81	16,41	166,07
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	522,07	4,47	50,71	466,89
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	273,23	2,43	17,38	253,42

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.4

Источник теплоснабжения	Среднегодовая выработка, Гкал/год	Потери на собственные нужды, Гкал/год	Потери в сетях, Гкал/год	Полезный отпуск потребителям, Гкал/год
1	2	3	4	5
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	6086,66	135,68	987,85	4963,13
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	87,87	1,96	3,24	82,68
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	19,53	0,44	0,01	19,08
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	68,35	1,52	0,03	66,79
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 3б	93,73	2,09	3,91	87,73
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	19,53	0,44	0,01	19,08
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	31,24	0,70	0,02	30,53

Подробные расчёты по тепловым потерям приведены в приложении 1 книги 1.4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			65

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

В рассматриваемый период, предприятия как теплоснабжающих организаций так и муниципального образования Новопокровское сельское поселение Новопокровского района не получали предписаний от надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети.

При общем значительном износе большинства тепловых сетей эксплуатирующие организации не допускают нарушений требований нормативных документов в части безопасной эксплуатации.

Предписаний надзорных органов в части запрещения дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети за последние три года не выдавалось.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						МК № 0318300125511000016	Лист	
										66
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.		Дата	

р) Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

Для присоединения теплопотребляющих систем к водяным тепловым сетям используются две принципиально отличные схемы — зависимая и независимая. При зависимой схеме присоединения вода из тепловой сети поступает непосредственно в системы абонентов. При независимой схеме вода из сети поступает в теплообменный аппарат, где нагревает вторичный теплоноситель, используемый в системах.

Все существующие зоны теплоснабжения, построенные в пятидесятых - шестидесятых годах работают по зависимой схеме, что объясняется небольшими затратами при оборудовании абонентских вводов.

Горячее водоснабжение поступает к потребителям по отдельным трубопроводам. Этим обусловлен выбор температурного графика теплоснабжения. Гидравлический режим теплоснабжения постоянен, температура прямой и обратной сетевой воды является функцией температуры наружного воздуха

Предоставленные заказчиком данные подтверждают обоснованность применения в существующих системах теплоснабжения качественного регулирования по температурному графику 95-70 грС.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016				67

с) Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

Данные о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, на момент разработки Схемы теплоснабжения предоставлены в неполном объеме, что не даёт возможности осуществить анализ. Данный пункт может быть переработан при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения при предоставлении заказчиком соответствующих данных.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			68

т) Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

Данные по диспетчеризации источников теплоснабжения и работе диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций а также по используемым средствам автоматизации, телемеханизации и связи, на момент разработки Схемы теплоснабжения предоставлены в неполном объёме, что не даёт возможности осуществить анализ. Данный пункт может быть переработан при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения при предоставлении заказчиком соответствующих данных.

Перспективой до 2032 года планируется все существующие и вновь вводимые в строй котельные оборудовать соответствующей автоматикой, диспетчерским управлением и контролем на основе модемов.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК № 0318300125511000016	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		69

у) Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

Данные по уровню автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций, на момент разработки Схемы теплоснабжения предоставлены в неполном объёме, что не даёт возможности осуществить анализ. Данный пункт может быть переработан при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения при предоставлении заказчиком соответствующих данных.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016				70

ф) Сведения о наличии защиты тепловых сетей от повышенного давления.

В связи с небольшими значениями давлений в тепловых сетях рассматриваемого поселения их защита от повышенного давления отсутствует. Единственная мера защиты теплосетей - это установленные предохранительные клапаны, основной недостаток которых повышенная инерционность.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0318300125511000016	Лист
							71
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

х) Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

При обследовании теплосилового хозяйства бесхозяйных тепловых сетей не обнаружено

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016	72

а) Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

Источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в настоящее время на территории муниципального образования Новопокровское сельское поселение Новопокровского района нет

Зоны действия существующих источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа подробно представлены в томе 1.3 «Графические материалы»

Глава 1. часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии групп потребителей в зонах действия источников тепловой энергии

а) Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

Данные по расчётным элементам территориального деления рассматриваемого поселения, на момент разработки Схемы теплоснабжения предоставлены в неполном объёме, что даёт возможность осуществить анализ только по укрупнённой схеме в пределах рассматриваемого поселения целиком. Данный пункт может быть переработан при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения при предоставлении заказчиком соответствующих данных.

Расчётные значения потребления тепловой энергии муниципального образования Новопокровское сельское поселение при расчётной температуре наружного воздуха составляют 8,79 Гкал/ч (существующее положение)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК № 0318300125511000016	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		74

б) Описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Поквартирное отопление значительно удешевляет жилищное строительство: отпадает необходимость в дорогостоящих теплосетях, тепловых пунктах, приборах учета тепловой энергии; становится возможным вести жилищное строительство в районах, не обеспеченных развитой инфраструктурой тепловых сетей, при условии надежного газоснабжения; снимается проблема окупаемости системы отопления, т.к. погашение стоимости происходит в момент покупки жилья.

Потребитель получает возможность достичь максимального теплового комфорта, и сам определяет уровень собственного обеспечения теплом и горячей водой; снимается проблема перебоев в тепле и горячей воде по техническим, организационным и сезонным причинам.

В то же время автономные системы теплоснабжения имеют ряд неустраняемых недостатков, к которым можно отнести:

- серьезное снижение надежности теплоснабжения;
- эксплуатация источников теплоснабжения персоналом не высокой квалификации, а иногда и жильцами (поквартирное отопление);
- не высокое качество теплоснабжения (в силу второго недостатка);
- повышенные уровни шума от основного и вспомогательного оборудования;
- зависимость от снабжения энергоресурсами: природным газом, электрической энергией и водой;
- отсутствие всякого рода резервирования энергетических ресурсов, любое отключение от систем водо-, электро- и газоснабжения приводит к аварийным ситуациям.

Таким образом, установка поквартирного отопления возможна зачастую во вновь строящихся многоквартирных домах с предусмотренной проектом системой вентиляции и дымоудаления

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			75

в) Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.

Данные по расчётным элементам территориального деления рассматриваемого поселения, на момент разработки Схемы теплоснабжения предоставлены в неполном объёме, что даёт возможность осуществить анализ только по укрупнённой схеме в пределах рассматриваемого поселения целиком. Данный пункт может быть переработан при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения при предоставлении заказчиком соответствующих данных.

Суммарное потребление тепловой энергии на существующее положение в расчётном элементе территориального деления муниципальном образовании Новопокровское сельское поселение составляет за отопительный период 19572,54 Гкал, за год в целом 19875,94 Гкал.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						МК № 0318300125511000016	Лист	
										76
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.		Дата	

г) Описание значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.

Таблица 2.5 Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии (Существующие источники тепловой энергии. Существующее положение)

Источник теплоснабжения	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Qтах, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Полезный отпуск потребителям, Гкал/год
1	2	3	4	5
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	1,610	2,315	4950,20	4140,02
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	1,630	0,666	2575,93	2245,75
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	1,000	0,89	1780,10	1539,84
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,020	0,726	1810,12	1518,59
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	0,292	0,252	611,20	576,86
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	0,256	0,213	404,34	379,70
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	0,167	0,11	357,55	322,95
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	0,122	0,09	184,29	166,07
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	0,258	0,164	522,07	466,89
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	0,172	0,08	273,23	253,42

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.5

Источник теплоснабжения	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qмах, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Полезный отпуск потребителям, Гкал/год
1	2	3	4	5
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	3,440	3,117	6086,66	4963,13
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	0,054	0,045	87,87	82,68
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	0,014	0,01	19,53	19,08
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	0,040	0,035	68,35	66,79
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 3б	0,054	0,048	93,73	87,73
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,014	0,01	19,53	19,08
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,040	0,016	31,24	30,53

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

д) Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

Нормативы потребления коммунальных услуг утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

При определении нормативов потребления коммунальных услуг учитываются следующие конструктивные и технические параметры многоквартирного дома или жилого дома:

- а) в отношении холодного и горячего водоснабжения – этажность, износ внутридомовых инженерных систем, вид системы теплоснабжения (открытая, закрытая);
- б) в отношении электроснабжения – количество комнат в квартире, высота жилых помещений;
- в) в отношении газоснабжения (при расходе газа на нужды отопления) – материал стен, крыши, объем жилых помещений, площадь ограждающих конструкций и окон, износ внутридомовых инженерных систем;
- г) в отношении газоснабжения (при расходе газа для приготовления пищи и (или) подогрева воды) – износ внутридомовых инженерных систем;
- д) в отношении отопления – материал стен, крыши, объем жилых помещений, площадь ограждающих конструкций и окон, износ внутридомовых инженерных систем;
- е) в отношении водоотведения – износ внутридомовых инженерных систем, вид системы теплоснабжения (открытая, закрытая).

Расчетный метод применяется, если результаты измерений коллективными (общедомовыми) приборами учета тепла в многоквартирных домах или жилых домах отсутствуют или их недостаточно для применения метода аналогов, а также, если отсутствуют данные измерений для применения экспертного метода.

При определении нормативов потребления тепла учитываются технологические потери и не учитываются расходы коммунальных ресурсов, возникшие в результате нарушения требований технической эксплуатации внутридомовых инженерных коммуникаций и оборудования, правил пользования жилыми помещениями и содержания общего имущества в многоквартирном доме.

В норматив отопления включается расход тепловой энергии исходя из расчета расхода на 1 квадратный метр площади жилых помещений, необходимый для обеспечения нормального температурного режима.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016				79

Таблица 2.6 Норматив расхода тепловой энергии на отопление

Норматив расхода тепловой энергии на отопление 1 м2		2011	2012	2013
Население	Гкал/год	0,12	0,12	0,12
Бюджет (Школы, Д/с и т.д.)	Гкал/год	0,0855	0,0855	0,0855
Прочие	Гкал/год	0,12	0,12	0,12

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Глава 1. часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

а) Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии., а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов.

Таблица 2.7 Балансы установленной тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии (Существующие источники тепловой энергии. Существующее положение)

Источник теплоснабжения	Кол-во котлов, шт	Установленная мощность , Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годовой расход тепла на собственные нужды, Гкал/год	Потери в сети Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	4	1,610	2,315	49,50	760,68	4140,02
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	5	1,630	0,666	25,12	305,06	2245,75
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	2	1,000	0,89	17,62	222,64	1539,84
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	3	1,020	0,726	17,82	273,71	1518,59
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	4	0,292	0,252	6,06	28,28	576,86
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	3	0,256	0,213	3,99	20,65	379,70
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	3	0,167	0,11	3,54	31,06	322,95
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	2	0,122	0,09	1,81	16,41	166,07
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	3	0,258	0,164	4,47	50,71	466,89

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	2	0,172	0,08	2,43	17,38	253,42
---	---	-------	------	------	-------	--------

Продолжение таблицы 2.7

Источник теплоснабжения	Кол-во котлов, шт	Установленная мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годовой расход тепла на собственные нужды, Гкал/год	Потери в сети Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	2	3,440	3,117	135,68	987,85	4963,13
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	2	0,054	0,045	1,96	3,24	82,68
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	1	0,014	0,01	0,44	0,01	19,08
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	2	0,040	0,035	1,52	0,03	66,79
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 3б	1	0,054	0,048	2,09	3,91	87,73
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	1	0,014	0,01	0,44	0,01	19,08
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	2	0,040	0,016	0,70	0,02	30,53

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

б) Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.

Таблица 2.8 Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии (Существующие источники тепловой энергии. Существующее положение)

Источник теплоснабжения	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Дефицит (-), резерв (+), Гкал/ч
1	2	3	4
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	1,594	2,315	-0,721
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	1,614	0,666	0,948
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	0,990	0,89	0,100
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,010	0,726	0,284
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	0,289	0,252	0,037
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	0,253	0,213	0,040
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	0,165	0,11	0,055
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	0,121	0,09	0,031
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	0,256	0,164	0,092
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	0,170	0,08	0,090

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.8

Источник теплоснабжения	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Дефицит (-), резерв (+), Гкал/ч
1	2	3	4
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	3,363	3,117	0,246
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	0,053	0,045	0,008
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	0,013	0,01	0,003
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	0,039	0,035	0,004
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36	0,053	0,048	0,005
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,013	0,01	0,003
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,039	0,016	0,023

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

в) Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

При расчёте гидравлического режима тепловой сети решаются следующие задачи:

- 1) определение диаметров трубопроводов;
- 2) определение падения давления-напора;
- 3) определение действующих напоров в различных точках сети;
- 4) определение допустимых давлений в трубопроводах при различных режимах работы и состояниях теплосети.
- 5) определение пропускной способности теплосети

При проведении гидравлических расчетов используются схемы и геодезический профиль теплотрассы, с указанием размещения источников теплоснабжения, потребителей теплоты и расчетных нагрузок.

Результаты выполненных гидравлических расчётов сведены в томе 1.4, приложение 3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						МК № 0318300125511000016	Лист	
										85
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.		Дата	

г) Описание причин возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

В настоящее время установленная тепловая мощность в целом по рассматриваемому поселению избыточна и ее резервы составляют - 1,39 Гкал/ч.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0318300125511000016	Лист
							86
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

д) Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

При общем по рассматриваемому поселению избытке тепловой мощности источников теплоснабжения, необходимости для переключения части избыточной мощности в зоны с недостатком нет.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016				87

Глава 1. часть 7. Балансы теплоносителя

а) Описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

Таблица 2.9 Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей в зонах действия систем теплоснабжения (Существующие источники тепловой энергии. Существующее положение)

Источник теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Расчётный объём теплоносителя, м3	Расчётный объём подпитки, м3/ч
1	2	3	4
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	2,315	150,475	1,13
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	0,666	43,29	0,32
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	0,89	57,85	0,43
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,726	47,19	0,35
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	0,252	16,38	0,12
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	0,213	13,845	0,10
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	0,11	7,15	0,05
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	0,09	5,85	0,04
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	0,164	10,66	0,08
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	0,08	5,2	0,04

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.9

Источник теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Расчётный объём теплоносителя, м3	Расчётный объём подпитки, м3/ч
1	2	3	4
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	3,117	202,605	1,52
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	0,045	2,925	0,02
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	0,01	0,65	0,00
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	0,035	2,275	0,02
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36	0,048	3,12	0,02
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,01	0,65	0,00
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,016	1,04	0,01

Максимальная производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей рассчитывается из компенсации возможных потерь теплоносителя с утечками через неплотности и плановыми сбросами через воздушники, дренажи и исполнительные механизмы. Традиционно для снижения возможности накипеобразования из воды удаляют ионы кальция с помощью метода ионного обмена (Na-катионирования), или используют частичное удаление ионов кальция и бикарбонат-ионов путем применения Н-катионирования с "голодной" регенерацией.

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Таблица 2.10 Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии (Существующие и проектируемые источники тепловой энергии перспективное положение)

Источник теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Расчётный объём теплоносителя, м3	Расчётный объём подпитки, м3/ч
1	2	3	4
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	2,39	155,48	1,17
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	0,67	43,29	0,32
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	0,93	60,45	0,45
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,73	47,19	0,35
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	0,25	16,32	0,12
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	0,21	13,85	0,10
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	0,11	7,02	0,05
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	0,09	5,85	0,04
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	0,16	10,66	0,08
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	0,08	5,40	0,04

Продолжение таблицы 2.10

Источник теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Расчётный объём теплоносителя, м3	Расчётный объём подпитки, м3/ч
1	2	3	4
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	3,12	202,61	1,52
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	0,05	2,93	0,02
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	0,01	0,65	0,00
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	0,04	2,28	0,02
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 3б	0,05	3,12	0,02
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,01	0,65	0,00
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,02	1,04	0,01
Котельная 18 (1п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,80	52,00	0,39
Котельная 19 (2п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,60	39,00	0,29
Котельная 20 (3п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,40	26,00	0,20
Котельная 21 (4п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,80	52,00	0,39

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.10

Источник теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Расчётный объём теплоносителя, м3	Расчётный объём подпитки, м3/ч
1	2	3	4
Котельная 22 (5п) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,42	92,30	0,69
Котельная 23 (6п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,80	52,00	0,39
Котельная 24 (7п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,40	26,00	0,20
Котельная 25 (8п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,40	26,00	0,20
Котельная 26 (9п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,70	45,50	0,34
Котельная 27 (10п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,40	26,00	0,20
Котельная 28 (11п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,60	39,00	0,29
Котельная 29 (12п) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,69	109,85	0,82
Котельная 30 (13п) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,16	75,40	0,57
Котельная 31 (14п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,80	52,00	0,39
Котельная 32 (15п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,80	52,00	0,39

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.10

Источник теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Расчётный объём теплоносителя, м3	Расчётный объём подпитки, м3/ч
1	2	3	4
Котельная 33 (16п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,75	48,75	0,37
Котельная 34 (17п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,45	29,25	0,22
Котельная 35 (18п) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,60	104,00	0,78
Котельная 36 (19п) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,55	100,75	0,76
Котельная 37 (20п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,50	32,50	0,24
Котельная 38 (21) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,21	78,65	0,59
Котельная 39 (22п) Новопокровское СП х. Ея	0,05	3,25	0,02
Котельная 40 (23п) Новопокровское СП п Лесничество	0,05	3,25	0,02

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

б) Описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

Таблица 2.11 Значения утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения (Существующие источники тепловой энергии)

Источник теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Расчётный объём теплоносителя, м3	Расчётный объём подпитки, м3/ч	Расчётный объём подпитки в аварийном режиме, м3/ч
1	2	3	4	5
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	2,315	150,475	1,13	3,01
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	0,666	43,29	0,32	0,87
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	0,89	57,85	0,43	1,16
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,726	47,19	0,35	0,94
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	0,252	16,38	0,12	0,33
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	0,213	13,845	0,10	0,28
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	0,11	7,15	0,05	0,14
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	0,09	5,85	0,04	0,12
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	0,164	10,66	0,08	0,21
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	0,08	5,2	0,04	0,10

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.11

Источник теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Расчётный объём теплоносителя, м3	Расчётный объём подпитки, м3/ч	Расчётный объём подпитки в аварийном режиме, м3/ч
1	2	3	4	5
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	3,117	202,605	1,52	4,05
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	0,045	2,925	0,02	0,06
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	0,01	0,65	0,00	0,01
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	0,035	2,275	0,02	0,05
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 3б	0,048	3,12	0,02	0,06
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,01	0,65	0,00	0,01
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,016	1,04	0,01	0,02

Подготовка воды для подпитки тепловых сетей состоит в удалении из неё веществ, образующих накипь на греющих поверхностях водогрейных котлов, а также осадков коллоидных и органических веществ, гидроокиси железа и т.д.

Норматив аварийной подпитки имеет в виду инцидентную подпитку, которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов теплосети. Именно эта подпитка и называется аварийной подпиткой.

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Глава 1. часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

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

Во всех существующих котельных муниципального образования Новопокровское сельское поселение основным и единственным видом топлива является природный газ по ГОСТ 5542-87.
Паспортные данные состава: метан - 91,99 %, этан - 3,16 %, пропан - 0,79 %, изобутан - 0,08 %, высшие - 0,18 %, углекислый газ - 0,42 %, азот - 3,38 % . Удельный вес - $g = 0,724 \text{ кг/м}^3$, низшая теплота сгорания $Q = 8000 \text{ ккал/м}^3$.

Общий годовой расход природного газа по теплоснабжающим организациям составил - 3228,54 тут

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						МК № 0318300125511000016	Лист	
										96
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.		Дата	

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

Всё оборудование котельных предназначено для использования одного вида топлива, к работе на двух видах (рабочее-резервное) топлива не приспособлено. Резервных видов топлива на всех котельных нет.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016				97

в) Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Природный газ в магистральные газопроводы, а от них и в распределительную сеть подается в смеси от Майкопского и Ставропольского месторождений, имеется некоторая нестабильность показателей калорийности и удельного веса никоим образом не влияющих на работу оборудования и не сказывающихся на экономических показателях.

Паспортные данные состава: метан - 91,99 %, этан - 3,16 %, пропан - 0,79 %, изобутан - 0,08 %, высшие - 0,18 %, углекислый газ - 0,42 %, азот - 3,38 % . Удельный вес - $g = 0,724$ кг/м³, низшая теплота сгорания $Q = 8000$ ккал/м³.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК № 0318300125511000016	Лист
							98
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Практически все котельные рассматриваемого муниципального образования Новопокровское сельское поселение Новопокровского района присоединены к газораспределительным сетям низкого давления. При этом наблюдается некоторое понижение давления в период максимального потребления газа на отопление. Однако критического снижения давления при котором происходит аварийное отключение газоиспользующего оборудования, не наблюдалось.

Количество поставляемого газового топлива всем потребителям обеспечивает потребности в производстве тепловой энергии в течение всего периода года.

Глава 1. часть 9. Надежность теплоснабжения

а) Описание показателей, 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.

Надежность теплоснабжения – способность проектируемых и существующих источников теплоты (котельных), тепловых сетей и в целом системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления , вентиляции , горячего водоснабжения , а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде).

Системы теплоснабжения муниципального образования Новопокровское сельское поселение Новопокровского района были запроектированы и построены в соответствии с действовавшими на период проектирования нормативно-техническими документами (НТД), в частности - СНиП 11-35-76, СНиП 11-Г.10-62, СНиП 11-36-73, СНиП 2.04-86, ВНТП-81 и т.п.

В соответствии с требованиями НТД того времени котельные запроектированы и построены как котельные второй категории по требованиям надежности, то есть существующие котельные не могут гарантировать бесперебойную подачу тепловой энергии потребителям первой категории. При выходе из строя одного (самого мощного) котла теплоисточника количество тепловой энергии отпускаемой потребителям второй категории, не нормировалось. Тепловые сети, согласно требованиям СНиП 11-Г.10-62, введенным в действие с 01.01.1964, проектировались, как правило, с тупиковыми магистральными участками.

Системы теплоснабжения по требованиям надежности должны отвечать действовавшим на период проектирования и нормам и правилам.

Учитывая, что с 01.09.2003 действуют более жесткие нормы по надежности, анализ существующих систем теплоснабжения проведен по требованиям СНиП 41-02-2003.

В качестве основных требований надежности систем теплоснабжения приняты следующие критерии:

- 1) вероятность безотказной работы (Р)-способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже плюс 12 0С , в промышленных зданиях ниже плюс 80С, более числа раз, установленного нормативами .Математическое значение вероятности отказа не более 14 раз за 100 лет.;
- 2) коэффициент готовности (качества) системы (Кг)-вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами. Расчетная температура воздуха в отапливаемых помещениях плюс 20-220С будет поддерживаться в течение всего отопительного периода.;
- 3) живучесть системы (Ж)-способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54час)остановов.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			МК № 0318300125511000016						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

- источника теплоты $R_{ит}=0,97$;
- тепловых сетей $R_{тс}=0,90$;
- потребителя теплоты $R_{пт}=0,99$;
- СЦТ в целом $R_{сцт}=0,90 \times 0,97 \times 0,99=0,86$;
- коэффициент готовности системы теплоснабжения $K_g=0,97$.

- предельно допустимую длину нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- места размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточность диаметров выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказе;
- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и трубопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или туннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;
- необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий.

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе (Кг) принимается 0,86.

- готовность СЦТ к отопительному сезону;
- достаточность установленной тепловой мощности источника теплоты для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- способность тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- организационные и технические меры, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- максимально допустимое число готовности для источника теплоты;
- температуру наружного воздуха, при котором обеспечивается заданная внутренняя температура воздуха.

При отказе части элементов система частично работоспособна, при отказе всех элементов — полностью не работоспособна. Переход из одного состояния в другой обуславливается отказами или восстановлением элементов системы и описывается вектором состояний, который изменяется случайным образом. С каждым состоянием системы сопоставляют расчетный максимальный часовой расход теплоты через нее, дающий численную оценку степени выполнения задачи и являющийся характеристикой качества ее

Вероятностный показатель надежности $R_{cr}(t)$ отражает степень выполнения системой задачи теплоснабжения в течение отопительного периода и дает интегральную оценку надежности тепловой сети в целом на данный момент. Вероятностный показатель надежности обуславливает структуру тепловой сети, среднее значение отключаемой мощности в аварийных ситуациях. С определением структуры тепловой сети определяется и величина структурного резерва.

В настоящее время не имеется общей методики оценки надежности систем теплоснабжения по всем или большинству показателей надежности. В связи с этим для оценки надежности используются такие показатели как интенсивность отказов (p) и относительный аварийный недоотпуск тепла (q), динамика изменения которых во времени может использоваться для суждения о прогрессе или деградации надежности системы коммунального теплоснабжения.

Оценка качества оказываемых услуг по производству и (или) передаче тепловой энергии приведена в Приложении 4 к обосновывающим материалам согласно ст.3 пункт 8 ФЗ №190 от 27.07.2010 с изменениями на 25.06.2012

Таблица 2.12 Показатели качества услуг теплоснабжения

Требования к качеству коммунальных услуг	Допустимая продолжительность перерывов или предоставления коммунальных услуг ненадлежащего качества	Порядок изменения размера платы за коммунальные услуги ненадлежащего качества
1	2	3
I. Горячее водоснабжение		
1.Бесперебойное круглосуточное горячее водоснабжение в течение года	Допустимая продолжительность перерыва подачи горячей воды: 8 ч (суммарно) в течение одного месяца; 4 ч одновременно, а при аварии на тупиковой магистрали –24 ч; для проведения 1 раза в год профилактических работ в соответствии с пунктом 10 Правил предоставления коммунальных услуг гражданам	За каждый час, превышающий (суммарно за расчетный период) допустимый период перерыва подачи воды, размер ежемесячной платы снижается на 0,15% размера платы, определенной исходя из показаний приборов учета или исходя из нормативов потребления коммунальных услуг, с учетом положений пункта 61 Правил предоставления коммунальных услуг гражданам
2. Обеспечение температуры горячей воды в точке разбора: не менее 60 °С - для открытых систем централизованного теплоснабжения; не менее 50 °С –для закрытых систем централизованного теплоснабжения; не более 75 °С – для любых систем теплоснабжения	Допустимое отклонение температуры горячей воды в точке разбора: в ночное время (с 23.00 до 6.00 часов) не более чем на 5 °С; в дневное время (с 6.00 до 23.00 час.) не более чем на 3 °С	За каждые 3 °С снижения температуры свыше допустимых отклонений размер платы снижается на 0,1 % за каждый час превышения (суммарно за расчетный период) допустимой продолжительности нарушения; при снижении температуры горячей воды ниже 40 °С оплата потребленной воды производится по тарифу за холодную воду
3. Постоянное соответствие состава и свойств горячей воды санитарным нормам и правилам	Отклонение состава и свойств горячей воды от санитарных норм и правил не допускается	При несоответствии состава и свойств воды санитарным нормам и правилам плата не вносится за каждый день предоставления коммунальной услуги ненадлежащего качества (независимо от учетных показаний)
4. Давление в системе горячего водоснабжения в точке разбора от 0,03 МПа (0,3 кгс/см ²) до 0,45 МПа	Отклонение давления не допускается	За каждый час (суммарно за расчетный период) подачи воды: при давлении, отличающемся от установленного до 25%, размер

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Требования к качеству коммунальных услуг	Допустимая продолжительность перерывов или предоставления коммунальных услуг ненадлежащего качества	Порядок изменения размера платы за коммунальные услуги ненадлежащего качества
1	2	3
(4,5 кгс/см ²)		ежемесячной платы снижается на 0,1%; при давлении, отличающемся от установленного более чем на 25%, плата не вносится за каждый день предоставления коммунальной услуги ненадлежащего качества (независимо от учетных показаний)

II. Отопление

5. Бесперебойное круглосуточное отопление в течение отопительного периода	Допустимая продолжительность перерыва отопления: не более 24 час. (суммарно) в течение одного месяца; не более 16 ч одновременно – при температуре воздуха в жилых помещениях от 12 °С до нормативной; не более 8 ч одновременно – при температуре воздуха в жилых помещениях от 10 °С до 12 °С; не более 4 ч одновременно – при температуре воздуха в жилых помещениях от 8 °С до 10 °С	За каждый час, превышающий (суммарно за расчетный период) допустимую продолжительность перерыва отопления, размер ежемесячной платы снижается на 0,15% размера платы, определенной исходя из показаний приборов учета или исходя из нормативов потребления коммунальных услуг, с учетом положений пункта 61 Правил предоставления коммунальных услуг гражданам
6. Обеспечение температуры воздуха в жилых помещениях не ниже +18 °С (в угловых комнатах +20 °С), в районах с температурой наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92 °С) – 31 °С и ниже +20 (+22) °С; в других помещениях - в соответствии с ГОСТ Р 51617-2000. Допустимое снижение нормативной температуры в ночное время суток (от 0.00 до 5.00 часов) не более 3 °С. Допустимое превышение нормативной температуры не более 4 °С.	Отклонение температуры воздуха в жилом помещении не допускается	За каждый час отклонения температуры воздуха в жилом помещении (суммарно за расчетный период) размер ежемесячной платы снижается: на 0,15% размера платы, определенной исходя из показаний приборов учета за каждый градус отклонения температуры; на 0,15% размера платы, определенной исходя из нормативов потребления коммунальных услуг (при отсутствии приборов учета), за каждый градус отклонения температуры

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Требования к качеству коммунальных услуг	Допустимая продолжительность перерывов или предоставления коммунальных услуг ненадлежащего качества	Порядок изменения размера платы за коммунальные услуги ненадлежащего качества
1	2	3
7. Давление во внутридомовой системе отопления: с чугунными радиаторами не более 0,6 МПа (6 кгс/см ²); с системами конвекторного и панельного отопления, калориферами, а также прочими отопительными приборами – не более 1 МПа (10 кгс/см ²); с любыми отопительными приборами – не менее чем на 0,05 МПа (0,5 кгс/см ²) превышающее статическое давление, требуемое для постоянного заполнения системы отопления теплоносителем	Отклонение давления более установленных значений не допускается	За каждый час (суммарно за расчетный период) периода отклонения установленного давления во внутридомовой системе отопления при давлении, отличающемся от установленного более чем на 25%, плата не вносится за каждый день предоставления коммунальной услуги ненадлежащего качества (независимо от показаний приборов учета)

						МК № 0318300125511000016	Лист
							105
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

б) Анализ аварийных отключений потребителей.

За последние 5 лет на территории рассматриваемого поселения аварийных отключений потребителей тепловой энергии по причине повреждения тепловых сетей и оборудования котельных не было.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0318300125511000016	Лист
							106
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

в) Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не выполнялся в связи с отсутствием данных по аварийным отключениям за последние 5 лет.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0318300125511000016	Лист
							107
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

г) Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).

В связи с неполнотой предоставленных данных нет возможности определить тепловые сети не соответствующие нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения

Результаты полученные в результате расчётов и подробного анализа сведены приведены в приложении 3 книга 1.4

В качестве образца ниже приводится график и таблица сводных расчётов по 1ой котельной:
Котельная 1 (№1 (5 мкр.) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100)
(Существующее положение)



(Перспективное положение)



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Код района45 Новопокровская

Т нач. =18 °С

Т к =12 °С

Кол-во участков :8

Начальная точка №

Qов, Гкал/ч

Ду, мм

L одной нитки, м

Вид прокладки п/сети

Конструкция трубопроводов

Расстояние между секц. задвижками, м

Способ диагностики мест повреждений

Коэффициент утепления б, час

Средневзвешенная частота (интенсивность) Ю

устойчивых отказов , 1/км^час

Расчетный год

Год прокладки п/сети

Продолжительность эксплуатации, лет

Устойчивый порог оказов участков, 1/км^час

Частота (интенсивность) отказов, 1/час

Параметр распределения Вейбулла-Гнеденко а

Параметр l(t) (зависимость интенсивности отказов от срока экпл.)

Параметры восстановления :a

80,51,5b

4,60,90,15c

Среднее время восстановления, зр, час

Коэф-т механизации ремонтных работ

Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов		
Т н.в., °С	Повторяемость Т н.в., °С, час/год	
-27,5	1 час/год	Z C6 w -0,109111012 w*С6*Т
-22,5	17 час/год	Z C6 w -0,257589412 w*С6*Т
-17,5	44 час/год	Z C6 w -0,452097515 w*С6*Т
-12,5	177 час/год	Z C6 w -0,718067185 w*С6*Т
-7,5	399 час/год	Z C6 w -1,104031267 w*С6*Т
-2,5	1043 час/год	Z C6 w -1,715892053 w*С6*Т
2,5	1827 час/год	Z C6 w -2,839593924 w*С6*Т
6,5	932 час/год	Z C6 w -4,78508975 w*С6*Т

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч

Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 1 (№1 (5 мкр.) Новопокровское СН ст Новопокровская ул Советская 100)
Перспективное положение.

	1	1	1	1	1	1	1																					
1	2	3	4	5	6	7	8																					
1.586	1.432	1.243	0.898	0.335	0.234	0.166	0.053																					
150	150	150	150	100	100	80	50	50	150	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65	65	65	65	65	65	
80	20	100	80	12	264	80	50																					
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	1000	1000	1000	1000	
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	
2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	
2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	
0,0000013	0,0000003	0,0000016	0,0000013	0,0000002	0,0000042	0,0000013	0,0000008																					
0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,0000158	0,0000158	0,0000158	0,0000158	0,0000158	0,0000158	0,0000158	0,0000158																					
4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6		
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9		
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15		
5,1	5,1	5,1	5,1	4,9	4,9	4,83	4,73	4,73	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,04	5,1	5,1	4,73	4,78	4,78	4,78	4,81	4,78	4,78	4,78		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656		
0,0000013	0,0000003	0,0000016	0,0000013	0,0000002	0,0000042	0,0000013	0,0000008																					
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414		
0,0000013	0,0000003	0,0000016	0,0000013	0,0000002	0,0000042	0,0000013	0,0000008																					
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406		
0,0000013	0,0000003	0,0000016	0,0000013	0,0000002	0,0000042	0,0000013	0,0000008																					
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762		
0,0000013	0,0000003	0,0000016	0,0000013	0,0000002	0,0000042	0,0000013	0,0000008																					
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731		
0,0000013	0,0000003	0,0000016	0,0000013	0,0000002	0,0000042	0,0000013	0,0000008																					
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851		
0,0000013	0,0000003	0,0000016	0,0000013	0,0000002	0,0000042	0,0000013	0,0000008																					
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582		
0,0000013	0,0000003	0,0000016	0,0000013	0,0000002	0,0000042	0,0000013	0,0000008																					
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504		
0,0000013	0,0000003	0,0000016	0,0000013	0,0000002	0,0000042	0,0000013	0,0000008																					
0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995		
Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	

Глава 1. Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

а) Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями.

Таблица 2.13 Сводная таблица технико-экономических показателей существующих и проектируемых источников тепловой энергии(Перспектива на расчётный срок)

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Год. расход эл. эн., МВт	Год. расход воды, тыс.м3	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал	Топливная составляющая, руб/Гкал	Против. себест., руб/Гкал	Стоимость расч., руб/Гкал	Себест-ть реализации	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	2014	природный газ	741,42	2,392	4670,93	2,580	3	90,0	69,51	2,42	2,699	2-трубная	10,51	158,73	600,97	1809,92	1901,15	1721,74	4084,48
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	2015	природный газ	211,51	0,666	1332,52	1,204	3	90,0	47,17	8,48	1,251	4-трубная	16,17	158,73	600,97	3381,89	3553,74	1721,74	1091,46
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	2016	природный газ	288,26	0,93	1816,04	0,946	2	90,0	37,32	1,06	1,4195	2-трубная	15,06	158,73	600,97	1877,98	1973,88	1721,74	1507,17
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	2017	природный газ	225,03	0,726	1417,68	0,774	2	90,0	27,33	0,88	1,46	2-трубная	22,23	158,73	600,97	2196,18	2308,79	1721,74	1077,32
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	2018 - 2022	природный газ	77,80	0,251	490,14	0,258	2	90,0	6,01	0,43	0,141	2-трубная	5,33	158,73	600,97	1863,71	1963,52	1721,74	453,37
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	2018 - 2022	природный газ	66,02	0,213	415,93	0,258	2	90,0	6,44	0,40	0,095	2-трубная	3,99	158,73	600,97	2053,51	2163,88	1721,74	390,18
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	2018 - 2022	природный газ	33,48	0,108	210,89	0,172	2	90,0	2,86	0,31	0,157	2-трубная	7,75	158,73	600,97	2760,14	2913,95	1721,74	190,10
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	2018 - 2022	природный газ	27,90	0,09	175,75	0,103	2	90,0	2,86	0,30	0,085	2-трубная	9,90	158,73	600,97	2288,72	2422,59	1721,74	154,72
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	2028 - 2032	природный газ	50,83	0,164	320,25	0,172	2	90,0	4,25	0,36	0,256	2-трубная	12,38	158,73	600,97	2181,72	2301,77	1721,74	274,19
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	2028 - 2032	природный газ	25,73	0,083	162,08	0,086	2	90,0	2,70	0,29	0,0935	2-трубная	9,32	158,73	600,97	2394,50	2535,15	1721,74	143,61

Продолжение таблицы 2.13

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка,Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Год. расход эл. эн., МВт	Год. расход воды, тыс.м3	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал	Топливная составляющая, руб/Гкал	Произв. себест., руб/Гкал	Стоимость расч., руб/Гкал	Себест-ть реализации	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	природный газ	1026,59	3,117	6086,66	3,440	2	84,7	104,51	3,20	2,784	2-трубная	7,77	168,66	638,58	1194,34	1354,30	1721,74	5485,25
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	2015	природный газ	13,95	0,045	87,87	0,052	2	90,0	0,66	0,26	0,011	2-трубная	2,14	158,73	600,97	2227,98	2375,08	1721,74	84,02
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	2016	природный газ	3,10	0,01	19,53	0,017	2	90,0	0,70	0,23		2-трубная		158,73	600,97	4669,76	5060,38	1721,74	19,08
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	2017	природный газ	10,85	0,035	68,35	0,043	2	90,0	0,70	0,25		2-трубная		158,73	600,97	2434,62	2601,24	1721,74	66,78
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 3б	2018 - 2022	природный газ	14,88	0,048	93,73	0,052	2	90,0	1,23	0,26	0,025	2-трубная	4,56	158,73	600,97	2212,20	2357,15	1721,74	87,41
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	2028 - 2032	природный газ	3,10	0,01	19,53	0,017	2	90,0	0,70	0,23		2-трубная		158,73	600,97	4669,76	5060,38	1721,74	19,08
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	2018 - 2022	природный газ	4,96	0,016	31,24	0,017	2	90,0	0,57	0,23		2-трубная		158,73	600,97	3136,04	3391,05	1721,74	30,53
Котельная 18 (1п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	природный газ	255,40	0,8	1609,02	0,894	2	90,0	33,52	0,69	0,16	2-трубная	1,33	158,73	600,97	1575,30	1656,00	1721,74	1551,28
Котельная 19 (2п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	природный газ	191,55	0,6	1206,76	0,660	2	90,0	18,07	0,57	0,06	2-трубная	0,72	158,73	600,97	1484,42	1561,21	1721,74	1170,65
Котельная 20 (3п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	природный газ	127,70	0,4	804,51	0,440	2	90,0	12,34	0,46		2-трубная		158,73	600,97	1543,70	1624,70	1721,74	786,09
Котельная 21 (4п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	природный газ	255,40	0,8	1609,02	0,894	2	90,0	33,52	0,69		2-трубная		158,73	600,97	1553,89	1633,50	1721,74	1572,17

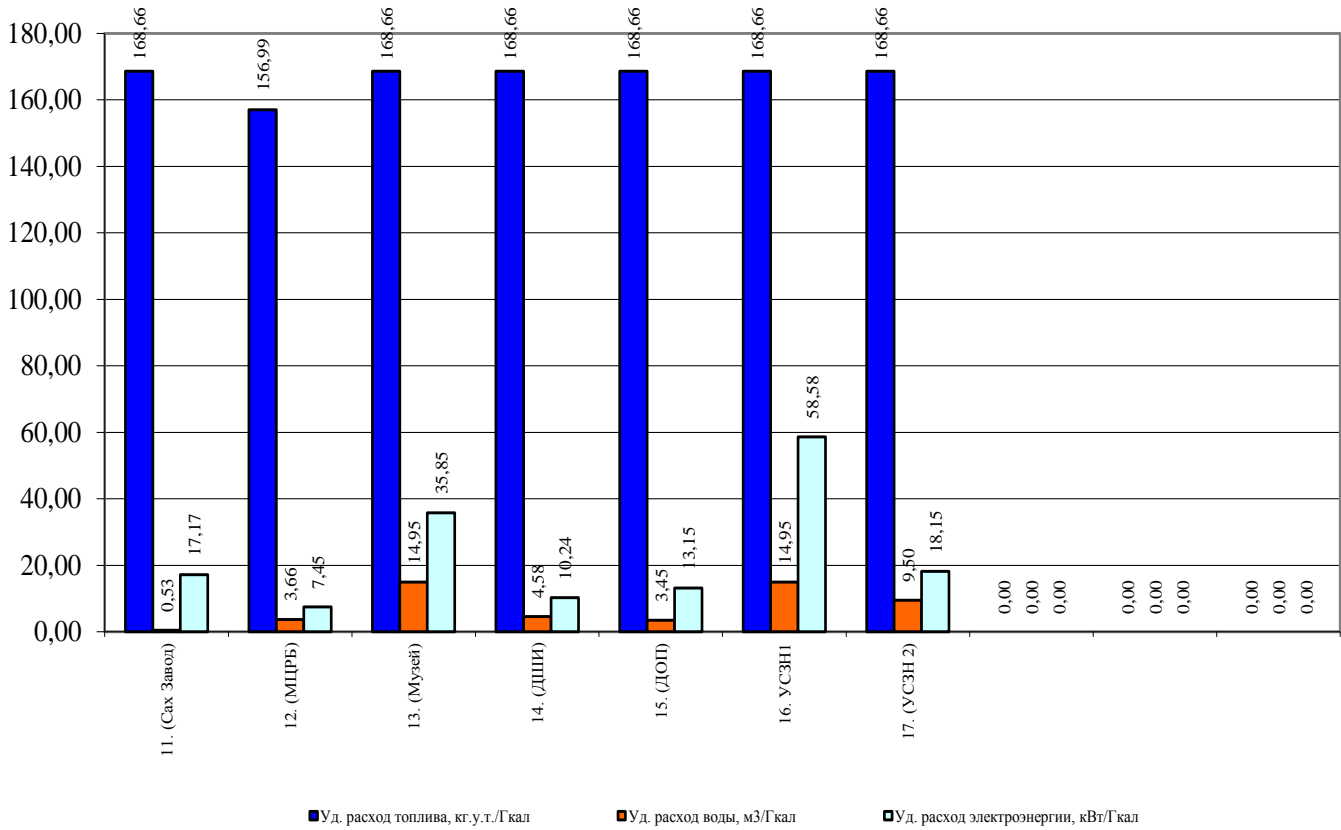
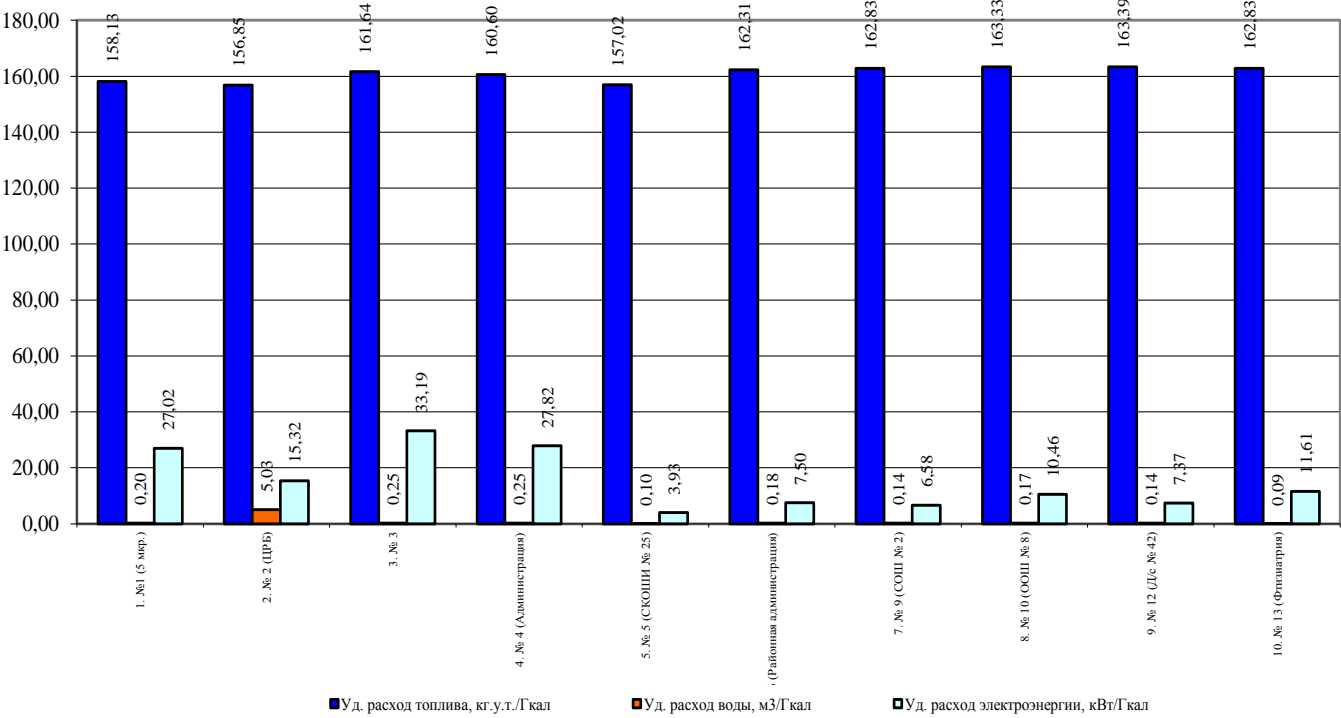
Продолжение таблицы 2.13

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка,Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Установленная теплопроизводительност ь, Qуст, Гкал/ч	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Год. расход эл. эн., МВт	Год. расход воды, тыс.м3	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал	Топливная составляющая, руб/Гкал	Произв. себест., руб/Гкал	Стоимость расч., руб/Гкал	Себест-ть реализации	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Котельная 22 (5п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	природный газ	453,33	1,42	2856,01	1,574	3	90,0	61,11	1,09	0,44	2-трубная	2,06	158,73	600,97	1574,07	1653,87	1721,74	2733,05
Котельная 23 (6п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	природный газ	255,40	0,8	1609,02	0,894	2	90,0	33,52	0,69	0,26	2-трубная	1,96	158,73	600,97	1585,69	1666,92	1721,74	1541,35
Котельная 24 (7п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	природный газ	127,70	0,4	804,51	0,440	2	90,0	12,34	0,46	0,05	2-трубная	0,73	158,73	600,97	1555,30	1636,91	1721,74	780,35
Котельная 25 (8п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	природный газ	127,70	0,4	804,51	0,440	2	90,0	12,34	0,46		2-трубная		158,73	600,97	1543,70	1624,70	1721,74	786,09
Котельная 26 (9п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	природный газ	223,47	0,7	1407,89	0,771	2	90,0	30,75	0,63	0,16	2-трубная	1,12	158,73	600,97	1504,57	1582,00	1721,74	1360,21
Котельная 27 (10п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	природный газ	127,70	0,4	804,51	0,440	2	90,0	12,34	0,46		2-трубная		158,73	600,97	1543,70	1624,70	1721,74	786,09
Котельная 28 (11п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	природный газ	191,55	0,6	1206,76	0,660	2	90,0	18,07	0,57	0,06	2-трубная	0,52	158,73	600,97	1481,43	1558,06	1721,74	1172,96
Котельная 29 (12п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	природный газ	539,53	1,69	3399,02	1,883	3	90,0	65,07	1,24	0,31	2-трубная	1,24	158,73	600,97	1494,56	1570,20	1721,74	3280,09
Котельная 30 (13п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	природный газ	373,02	1,16	2350,06	1,277	3	90,0	45,57	0,86	0,285	2-трубная	1,52	158,73	600,97	1526,53	1604,18	1721,74	2261,31
Котельная 31 (14п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	природный газ	255,40	0,8	1609,02	0,894	2	90,0	33,52	0,69		2-трубная		158,73	600,97	1553,89	1633,50	1721,74	1572,17
Котельная 32 (15п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	природный газ	255,40	0,8	1609,02	0,894	2	90,0	33,52	0,69		2-трубная		158,73	600,97	1553,89	1633,50	1721,74	1572,17

Продолжение таблицы 2.13

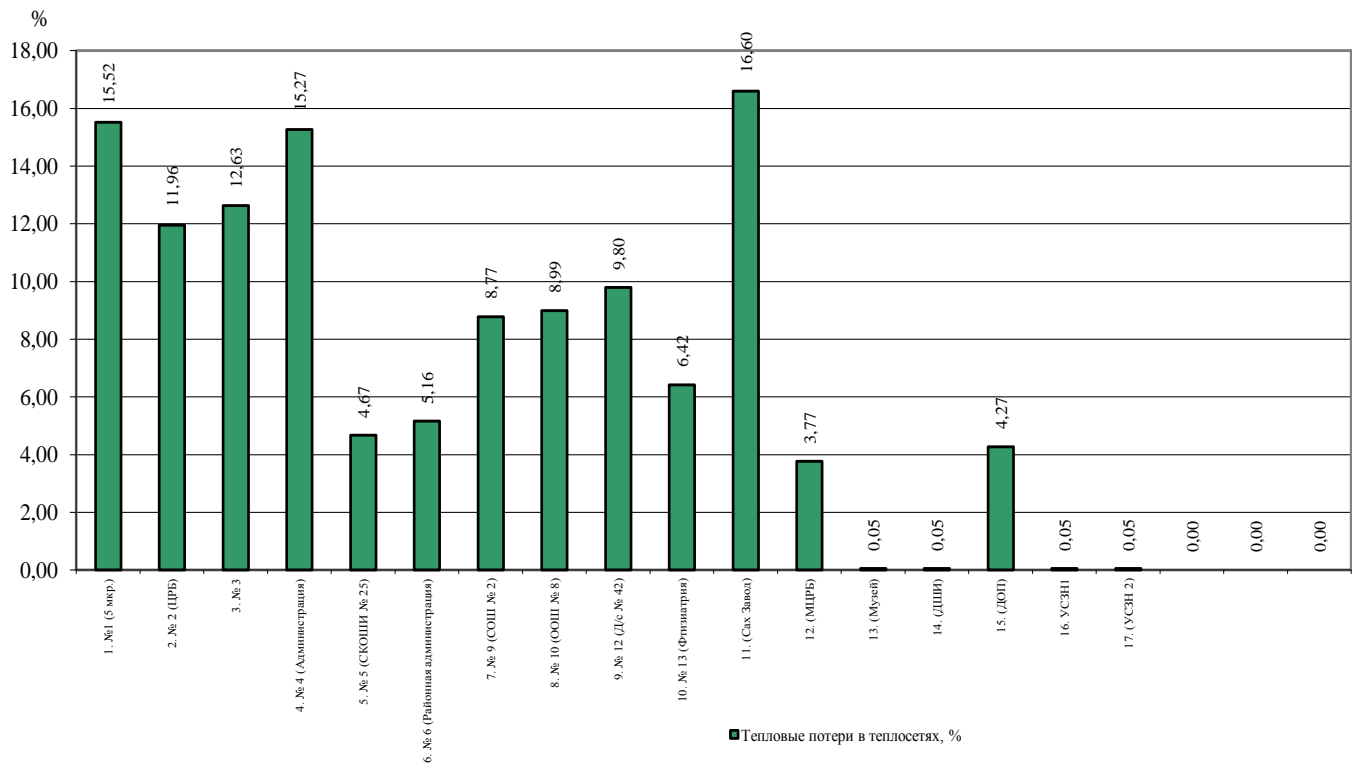
Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка,Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Установленная теплопроизводительност ь, Qуст, Гкал/ч	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Год. расход эл. эн., МВт	Год. расход воды, тыс.м3	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал	Топливная составляющая, руб/Гкал	Произв. себест., руб/Гкал	Стоимость расч., руб/Гкал	Себест-ть реализации	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Котельная 33 (16п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	природный газ	239,43	0,75	1508,42	0,826	2	90,0	30,75	0,66	0,17	2-трубная	1,36	158,73	600,97	1537,22	1616,15	1721,74	1453,83
Котельная 34 (17п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	природный газ	143,66	0,45	905,03	0,495	2	90,0	13,13	0,48	0,05	2-трубная	0,65	158,73	600,97	1454,82	1530,97	1721,74	878,57
Котельная 35 (18п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	природный газ	510,80	1,6	3218,04	1,780	3	90,0	65,07	1,19	0,33	2-трубная	1,24	158,73	600,97	1543,26	1621,39	1721,74	3105,28
Котельная 36 (19п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	природный газ	494,83	1,55	3117,44	1,729	3	90,0	61,11	1,16	0,315	2-трубная	1,30	158,73	600,97	1568,04	1647,44	1721,74	3006,41
Котельная 37 (20п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	природный газ	159,62	0,5	1005,64	0,550	2	90,0	13,13	0,51		2-трубная		158,73	600,97	1492,00	1569,65	1721,74	982,61
Котельная 38 (21) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	природный газ	387,97	1,21	2444,22	1,342	3	90,0	61,11	0,92	0,505	2-трубная	2,41	158,73	600,97	1577,83	1658,01	1721,74	2330,69
Котельная 39 (22п) Новопокровское СП х. Ея	2018 - 2022	природный газ	15,96	0,05	100,52	0,055	2	90,0	1,67	0,25		2-трубная		158,73	600,97	1627,26	1739,15	1721,74	98,22
Котельная 40 (23п) Новопокровское СП п Лесничество	2018 - 2022	природный газ	15,96	0,05	100,52	0,055	2	90,0	1,67	0,25		2-трубная		158,73	600,97	1627,26	1739,15	1721,74	98,22

Существующее положение
Значения удельных расходов топлива, электроэнергии, воды на выработку 1 Гкал тепловой энергии



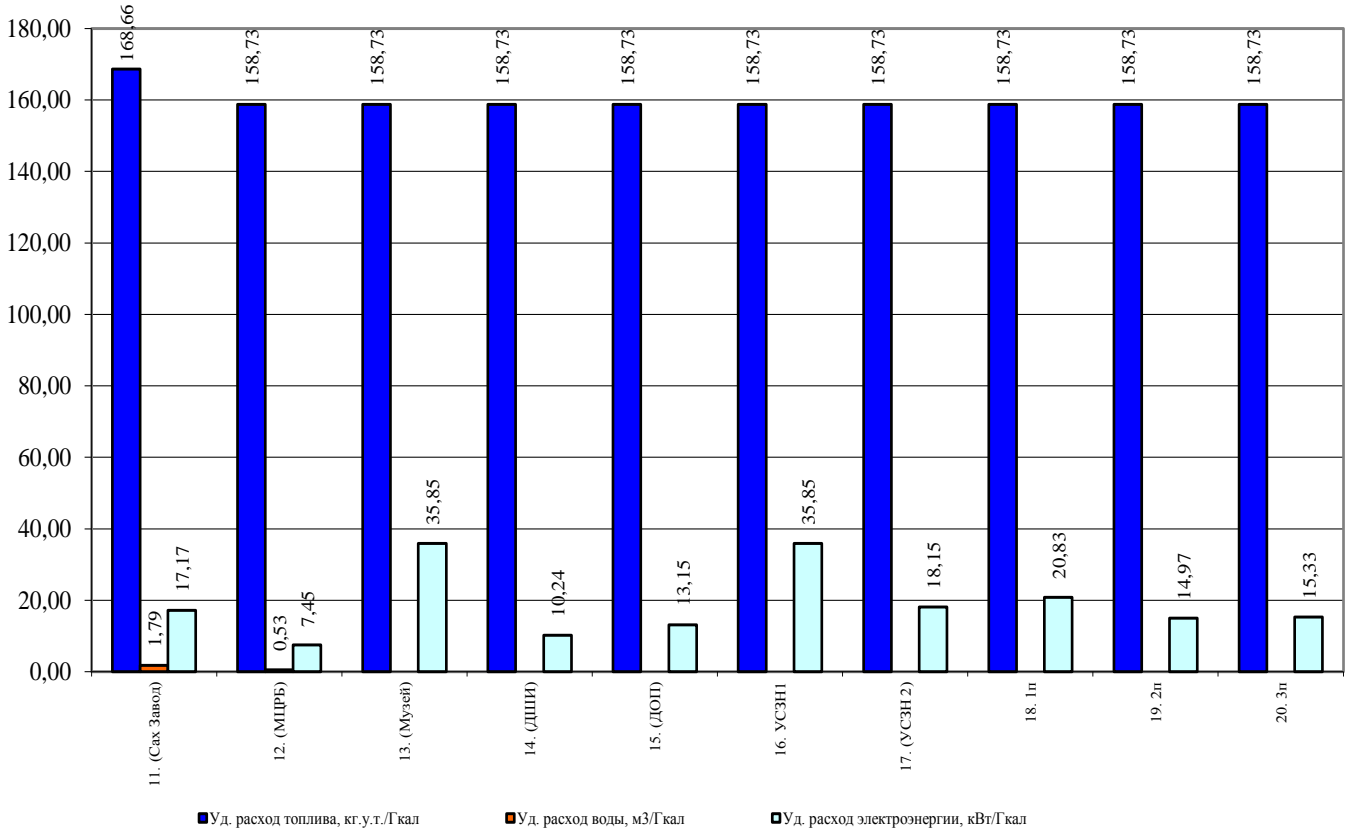
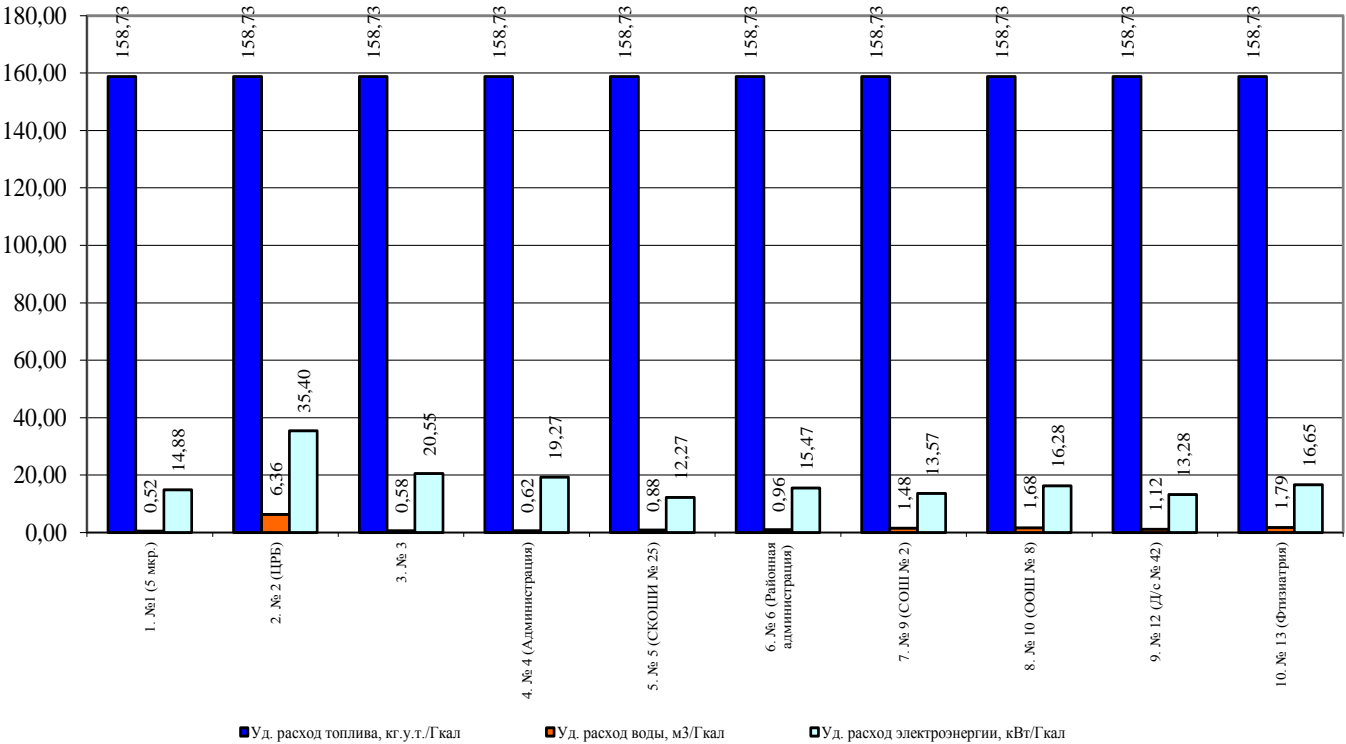
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию трубопроводов теплосети

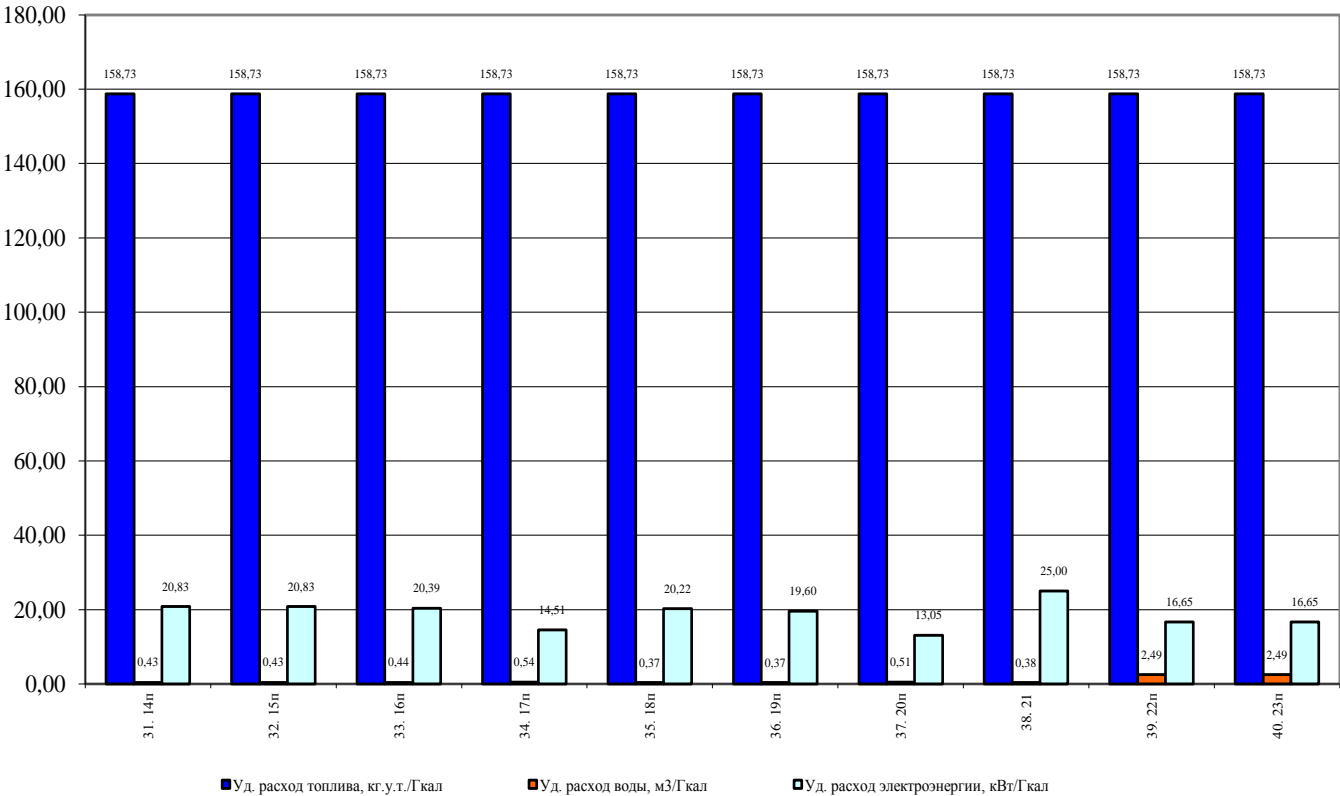
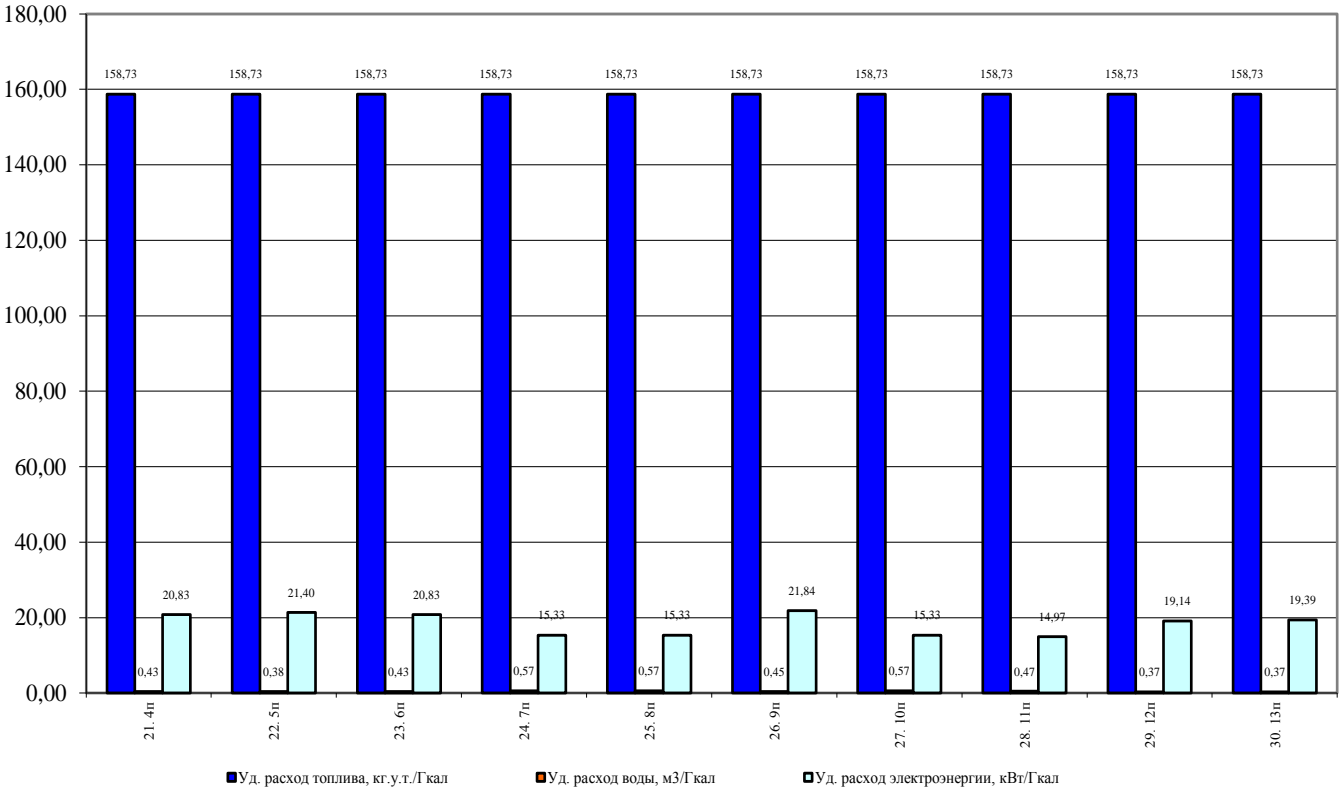


Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Перспективное положение на расчётный 2032 г.
Значения удельных расходов топлива, электроэнергии, воды на выработку 1 Гкал тепловой энергии

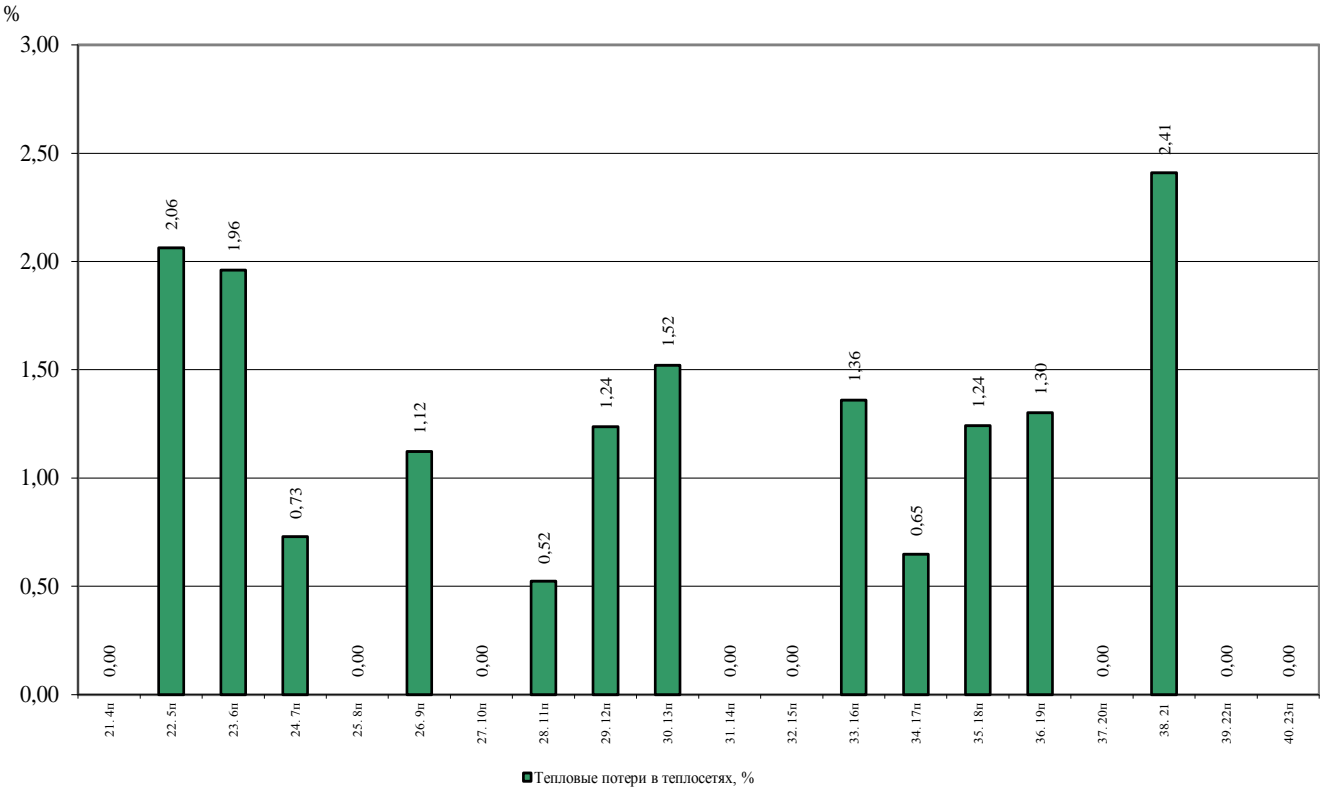
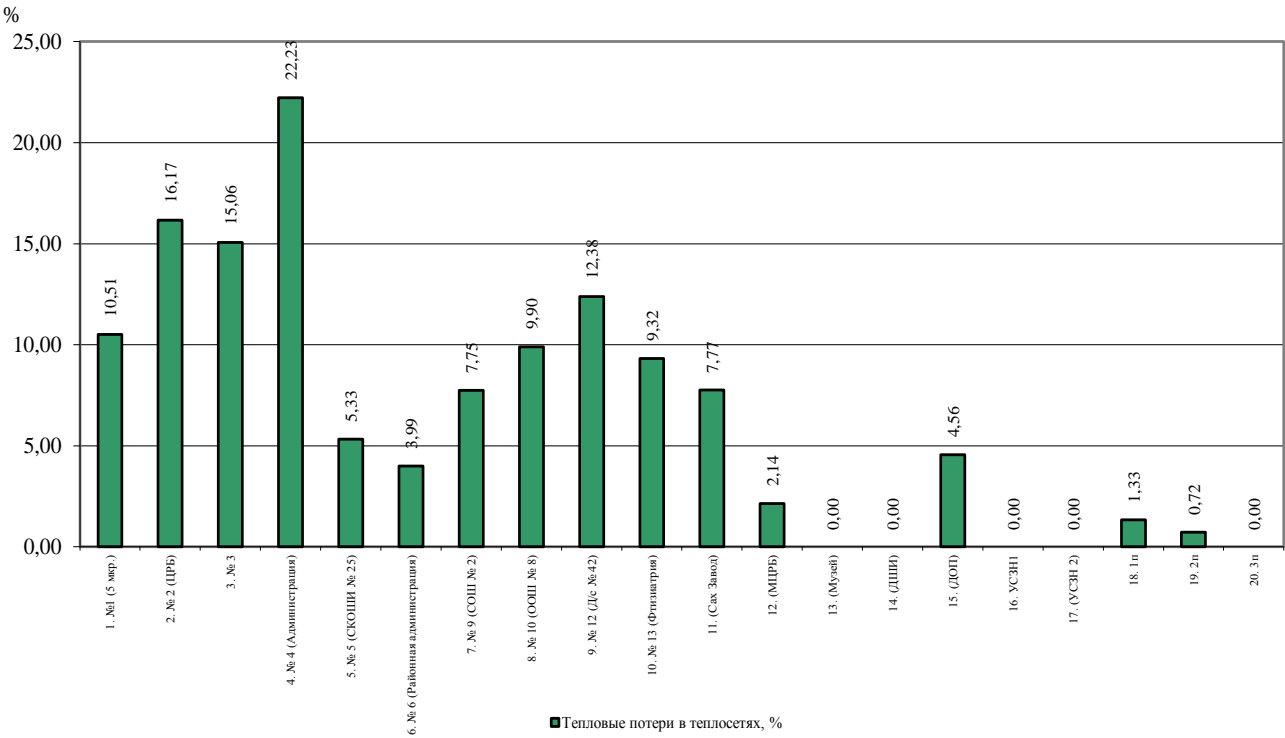


Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию трубопроводов теплосети



Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

а) Описание динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

Тарифы на теплоснабжение, являясь самостоятельным и значительным компонентом роста общего уровня цен, могут также сами по себе сыграть роль фактора макроэкономической нестабильности, препятствуя снижению инфляции до приемлемых уровней.

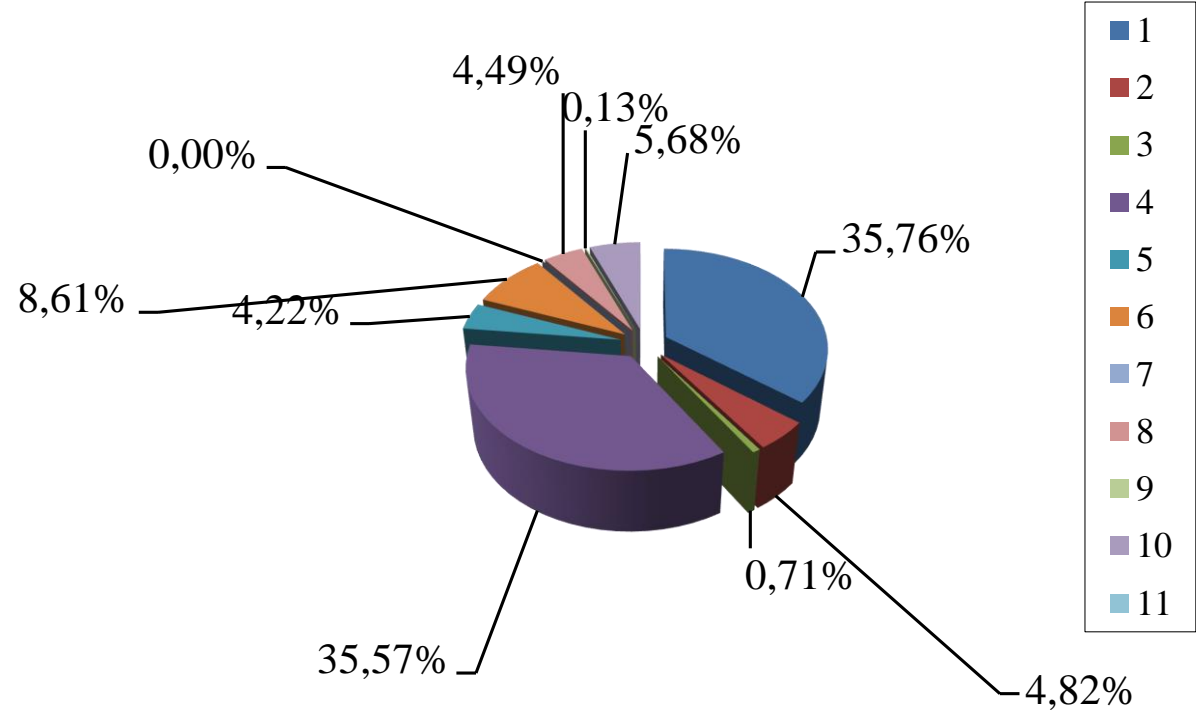
Тариф на тепло – 2012 год	4,8 %
2013 год	11 %
2014 год	9,5-11 %

В документах министерства экономического развития указаны меры, которые позволяют достичь планируемой динамики роста энерготарифов. В частности, необходимая валовая выручка для каждой конкретной теплосетевой компании должна увеличиваться на величину не более:

Региональные власти могут устанавливать и более высокие тарифы, если существует критическая потребность в инвестициях. В то же время видно, что динамика тарифов на тепло ниже роста цен на газ, что создаёт жёсткие условия для работы теплосетевых компаний.

б) Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой) по группе котельных (усреднённая)



- 1. топливо 35,76 %
- 2. эл. энергия 4,82 %
- 3. вода, канализация, ХВО 0,71 %
- 4. ФОТ + отчисления 35,57 %
- 5. содержание 4,22 %
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы 8,61 %
- 7. плата за выбросы вредных веществ 0,002 %
- 8. рентабельность 4,49 %
- 9. налоги (прочее) 0,13 %
- 10. потери в сетях 5,68 %

Более подробно по каждой котельной см. приложение 9 книги 1-4:

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

г) Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.

По данным заказчика плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в рассматриваемом поселении не взимается

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0318300125511000016	Лист
							123
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Глава 1. Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения

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

Основных существующих технических и технологических проблем несколько:

Это выработавшее свой ресурс оборудование на источниках тепла, и участвовавшие аварии на наружных тепловых сетях.

Основное количество трубопроводов тепловых сетей смонтирована из обычных стальных труб, положенных в бетонный канал. В качестве теплоизоляционных материалов трубы в каналах используются, как правило, волокнистые материалы и в этом главная причина катастрофического состояния сетей. Срок службы магистральных сетей составляет 12 -15 лет, сетей ГВС 3 -5 лет. При износе теплосетей более 60% количество аварий лавинообразно возрастает. Утечки и неучтенные расходы воды в системах теплоснабжения составляют 15 – 20% от всей подачи воды, а тепловые потери доходят до 50 %. Увлажнение тепловой изоляции грунтовыми водами активизирует процессы коррозии, как электрохимической, так и чисто химической.

Трубопроводы тепловой сети, выполненные надземным способом в традиционной изоляции из волокнистых материалов, имеют повышенные потери тепла из-за разрушения изоляционного слоя от атмосферных и механических воздействий.

Наблюдается гидравлическая разрегулировка тепловых сетей, независимо от тепловой мощности котельных. Отсутствие производства наладочных работ на тепловых сетях является причиной перетоков у одних потребителей и непрогревов у других, при этом на источниках тепловой энергии наблюдается значительный перерасход топлива, до 30%.

В соответствии с ПБ 12-529-03 «Правила безопасности системы газопотребления и газораспределения» режимно-наладочные испытания на газовых котлах должны проводиться не реже 1 раза в 2 года.

Регулировкой газогорелок, автоматики, системы химводоподготовки и другого оборудования котельная настраивается на режим, имеющий максимальный коэффициент полезного действия и рационального использования энергоресурсов. Благодаря этому сокращаются издержки на топливо, электроэнергию, химические реагенты и воду.

Изн.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016	Лист
							124
Изн.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изн. № подл.

Система теплоснабжения представляет собой энергетический комплекс, состоящий из источника тепла с котельными агрегатами, насосным и прочим оборудованием, разводящих магистральных и внутриквартальных наружных тепловых сетей и внутренних систем теплоснабжения зданий. Все это представляет собой единый организм. Если в каком-то из звеньев системы неполадка, то «болеет» вся система. Поэтому и «лечить», то есть налаживать (регулировать) необходимо именно систему. В системе теплоснабжения расход теплоносителя и располагаемый напор тепловой сети, обеспечиваемый насосами на источнике тепла, есть взаимозависимые величины.

в) Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

Основной проблемой развития систем теплоснабжения является отсутствие достаточных финансовых средств. Единственным источником финансирования развития теплоснабжения рассматриваемого поселения является крайне незначительная часть тарифа на тепловую энергию. Возможность привлечения частного капитала ограничена из-за больших сроков окупаемости модернизации систем теплоснабжения. Возможности же местного и краевого бюджетов ограничены.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0318300125511000016	Лист
							126
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

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

Существующей проблемой надёжного и эффективного снабжения топливом действующих котельных является замена узлов учёта природного газа и модернизация системы газоснабжения (в том числе ГРП и ГРУ и перекладки отслуживших срок участков газопроводов) не соответствующих современным требованиям.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0318300125511000016	Лист
							127
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

д) Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Сведений о предписаниях надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на надёжность и безопасность системы теплоснабжения нет.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			128

а) Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Котельные муниципального образования Новопокровское сельское поселение обеспечивают 10,18 Гкал/час тепла на цели теплоснабжения. В том числе:

**Таблица 2.14 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения
(Существующие источники тепловой энергии. Существующее положение)**

Источник теплоснабжения	Установленная мощность , Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/чОВ+ГВС)	Полезный отпуск, Гкал/год
1	2	3	4
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	1,61	2,32	4140,02
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	1,63	0,67	2245,75
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	1,00	0,89	1539,84
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,02	0,73	1518,59
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	0,29	0,25	576,86
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	0,26	0,21	379,70
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	0,17	0,11	322,95
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	0,12	0,09	166,07
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	0,26	0,16	466,89
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	0,17	0,08	253,42

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/чОВ+ГВС)	Полезный отпуск, Гкал/год
1	2	3	4
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	3,44	3,12	4963,13
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	0,05	0,05	82,68
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	0,01	0,01	19,08
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	0,04	0,04	66,79
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 3б	0,05	0,05	87,73
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,01	0,01	19,08
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,04	0,02	30,53

Существующая индивидуальная одно- и двухэтажная застройка обеспечивается теплом от индивидуальных твердотопливных, жидкотопливных и газовых котлов.

Теплоснабжение муниципального образования Новопокровское сельское поселение в настоящее время осуществляется от 17 источников теплоснабжения.

Общая (суммарная) теплопроизводительность существующих источников тепловой энергии муниципального образования Новопокровское сельское поселение составляет 10,18 Гкал/час

Общий уровень потребления тепла на цели теплоснабжения муниципального образования Новопокровское сельское поселение составляет максимально 8,79 Гкал/час

б) Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Современное состояние на 01.01.2013 г.	Расчетный срок 2033 г.
1.	Территория			
1.1.	Общая площадь земель в границах населенного пункта, в том числе территории	га	46184,00	46184,00
1.1.1	Жилых зон	га	1537,27	1669,87
	из них:			
	- блокированные жилые дома	га	-	-
	- индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками	га	1516,45	1515,16
	- многоквартирные жилые дома секционного типа	га	20,82	46,70
	- резервная жилая застройка		-	108,01
1.1.2	Общественно-деловых зон	га	56,69	88,79
	Резервные территории общественно-деловых зон (за расчетный срок)	га	-	-
1.1.3	Производственных и коммунально-складских зон	га	597,74	677,52
	Резервные территории производственных зон (за расчетный срок)	га	-	147,12
1.1.4	Зон инженерной и транспортной инфраструктуры	га	472,15	638,84
	Рекреационных зон	га	198,64	206,45
1.1.5	из них:			
	- зеленые насаждения общего пользования, лесопарки, пляжи	га	198,64	206,45
1.1.6	Зон сельскохозяйственного использования	га	40737,46	40301,72
1.1.7	Зон специального назначения:	га	14,32	11,54
1.1.8	Зон прочих территорий	га	2569,73	2589,27
	- озеленение предприятий, дорог, вдоль рек	га	-	188,86
	- водные территории	га	667,41	667,41
	-пустыри	га	169,32	-
	-земли лесного фонда	га	1733,00	1733,00
1.2.	Из общей площади земель - территории общего пользования, из них	га	670,79	845,29
	- зеленые насаждения общего пользования	га	198,64	206,45
	- лесопарковые насаждения	га	-	-
	- улицы, дороги, проезды, площади	га	472,15	638,84
2.	Население			
2.1.	Численность населения, всего		19577	21922
	в том числе:			
	- ст.Новопокровская	чел.	19455	21800
	- х.Ея		2	2
	- пос.Лесничество		63	63
	- пос.Горький		57	57
2.2.	Возрастная структура населения:			
	- дети до 15 лет	тыс. чел./%	3759	3624

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

			19,2	16,5
	- население в трудоспособном возрасте:		11335	12300
			57,9	56,1
	- население старше трудоспособного возраста		4483	5998
			22,9	27,4
3.	Жилищный фонд			
3.1.	Жилищный фонд – всего	тыс. м ²	414,29	596,3
3.2.	Выбытие жилого фонда	тыс. м ²		89,3
3.4.	Новое жилищное строительство – всего	тыс. м ²		271,31
3.5.	Обеспеченность жилищным фондом	м ² /чел.	21,2	27,2
4.	Объекты социально и культурно-бытового обслуживания населения			
4.1.	Детские дошкольные учреждения	мест	603	761
4.2.	Общеобразовательные школы	мест	2386	2386
4.3.	Внешкольные учреждения	мест	450	450
4.4.	Больницы	коек	239	387
4.5.	Поликлиники, (медицинские центры)	пос. в смену	400	521
4.6.	Аптеки	учрежд.	3	3
4.7.	Станция скорой медицинской помощи	авто	2	3
4.8.	Предприятия розничной торговли	м ² т.пл.	9432,25	9432,2
4.9.	Предприятия общественного питания	пос. мест	669	1148
4.10.	Предприятия бытового обслуживания населения	раб. мест	78	201
4.11.	Учреждения культуры и искусства	мест	800	2296
4.12.	Библиотека	тыс. ед.хран.	63,4	172,0
4.13.	Кинотеатр	мест	300	861
4.14.	Спортивные залы общественного пользования	м ²	1308	2296
4.15.	Плоскостные спортивные сооружения	м ²	30000	55948
4.16.	Плавательные бассейны	М ² зеркала воды	0	718
4.17.	Прачечные	кг белья в смену	0	1722
4.18.	Химчистка	кг белья в смену	0	66,01
4.19.	Гостиницы	мест	28	172
4.20.	Бани	мест	60	201
4.21.	Отделения связи	объект	4	7
4.22.	Отделение сбербанка	операц. Место	12	14
4.23.	Пожарное депо	объектов/ авто	3	11

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

в) Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения.

При определении перспективных удельных расходов принималось во внимание, что все вновь построенные здания будут иметь класс энергетической эффективности не ниже класса В(начиная с 2011 г.); а начиная с 2016 г.- не ниже класса В+; и начиная с 2020 г. - не ниже класса В++.

Таблица 2.15 Плановые перспективные показатели удельного теплоснабжения строящихся жилых зданий

Типы зданий и помещений	Планируемый год внедрения мероприятий энергосбережения	Удельное теплоснабжение	
		На отопление, вентиляцию, гр, ккал/ч*м3*С	На ГВС, грвс, ккал/чел/сут
1	2	3	4
Жилые	2013-2015 г.г.	0,29 - 0,214	5780,0
Общественные		0,373 - 0,239	
Лечебные учреждения		0,289 - 0,239	
Дошкольные учреждения		0,378	
Административного назначения		0,304 - 0,169	
Жилые	2016-2019 г.г.	0,234 - 0,174	5075,0
Общественные		0,294 - 0,194	
Лечебные учреждения		0,239 - 0,194	
Дошкольные учреждения		0,313	
Административного назначения		0,189 - 0,139	
Жилые	2020-2032 г.г.	0,202 - 0,149	4675,0
Общественные		0,249 - 0,169	
Лечебные учреждения		0,204 - 0,169	
Дошкольные учреждения		0,269	
Административного назначения		0,214 - 0,119	

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

г) Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов.

По котельным, обеспечивающим тепловой энергией технологические процессы, данных нет. Перспективой строительство таких котельных не предусмотрено. Существующие и перспективные котельные тепловую энергию на технологические нужды не отпускают.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист

д) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предполагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Таблица 2.16 Сводные показатели прироста спроса на тепловую мощность для целей отопления, вентиляции и ГВС проектируемого строительства с разделением по видам потребляемой энергии, Гкал/ч

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Перспектива до 2022 г.			Перспектива до 2032 г.		
		Отопление, тыс. Гкал/год	Вентиляция, тыс. Гкал/год	ГВС, тыс. Гкал/год	Отопление, тыс. Гкал/год	Вентиляция, тыс. Гкал/год	ГВС, тыс. Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Зона действия котельной 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	2014	0,08					
Зона действия котельной 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	2015						
Зона действия котельной 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	2016	0,04					
Зона действия котельной 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	2017						
Зона действия котельной 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	2018 - 2022	0,00					
Зона действия котельной 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	2018 - 2022						
Зона действия котельной 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	2018 - 2022	0,00					
Зона действия котельной 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	2018 - 2022						
Зона действия котельной 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	2028 - 2032						

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Зона действия котельной 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	2028 - 2032				-0,08		
---	-------------	--	--	--	-------	--	--

Продолжение таблицы 2.16

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Перспектива до 2022 г.			Перспектива до 2032 г.		
		Отопление, тыс. Гкал/год	Вентиляция, тыс. Гкал/год	ГВС, тыс. Гкал/год	Отопление, тыс. Гкал/год	Вентиляция, тыс. Гкал/год	ГВС, тыс. Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Зона действия котельной 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014				-6,23		
Зона действия котельной 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	2015						
Зона действия котельной 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	2016						
Зона действия котельной 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	2017						
Зона действия котельной 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36	2018 - 2022						
Зона действия котельной 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	2028 - 2032						
Зона действия котельной 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	2018 - 2022						
Зона действия котельной 18 (1п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,36	0,20	0,24			
Зона действия котельной 19 (2п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,27	0,15	0,18			
Зона действия котельной 20 (3п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032				0,18	0,10	0,12

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Зона действия котельной 21 (4п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	0,36	0,20	0,24			
---	------	------	------	------	--	--	--

Продолжение таблицы 2.16

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Отопление, тыс. Гкал/год			Отопление, тыс. Гкал/год		
		Отопление, тыс. Гкал/год	Вентиляция, тыс. Гкал/год	ГВС, тыс. Гкал/год	Отопление, тыс. Гкал/год	Вентиляция, тыс. Гкал/год	ГВС, тыс. Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Зона действия котельной 22 (5п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027				0,64	0,36	0,43
Зона действия котельной 23 (6п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027				0,36	0,20	0,24
Зона действия котельной 24 (7п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027				0,18	0,10	0,12
Зона действия котельной 25 (8п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027				0,18	0,10	0,12
Зона действия котельной 26 (9п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032				0,32	0,18	0,21
Зона действия котельной 27 (10п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032				0,18	0,10	0,12
Зона действия котельной 28 (11п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032				0,27	0,15	0,18
Зона действия котельной 29 (12п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,76	0,42	0,51			
Зона действия котельной 30 (13п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032				0,44	0,29	0,44
Зона действия котельной 31 (14п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	0,36	0,20	0,24			

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Зона действия котельной 32 (15п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027				0,36	0,20	0,24
--	-------------	--	--	--	------	------	------

Продолжение таблицы 2.16

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Отопление, тыс. Гкал/год			Отопление, тыс. Гкал/год		
		Отопление, тыс. Гкал/год	Вентиляция, тыс. Гкал/год	ГВС, тыс. Гкал/год	Отопление, тыс. Гкал/год	Вентиляция, тыс. Гкал/год	ГВС, тыс. Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Зона действия котельной 33 (16п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027				0,34	0,19	0,22
Зона действия котельной 34 (17п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027				0,20	0,11	0,13
Зона действия котельной 35 (18п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,72	0,40	0,48			
Зона действия котельной 36 (19п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,70	0,39	0,46			
Зона действия котельной 37 (20п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,23	0,13	0,15			
Зона действия котельной 38 (21) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,49	0,30	0,42			
Зона действия котельной 39 (22п) Новопокровское СП х. Ея	2018 - 2022	0,02	0,01	0,01			
Зона действия котельной 40 (23п) Новопокровское СП п Лесничество	2018 - 2022	0,02	0,01	0,01			

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Таблица 2.17 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения на каждом этапе

	Объём потребления тепловой энергии, тыс. Гкал/год	Приросты потребления тепловой энергии и теплоносителя		
		На нужды ОВ тыс. Гкал/год	На нужды ГВС тыс. Гкал/год	Теплоносителя тыс.м3
Существующее положение	19,60			
2014	27,88	7,56	0,72	3,70
2015	27,88			
2016	27,94	0,06		0,03
2017	27,94			
2018 - 2022	40,01	8,37	3,70	5,40
2023 - 2027	47,54	5,27	2,26	3,37
2028 - 2032	52,32	3,18	1,60	2,14

Таблица 2.18 Сводные показатели прироста спроса на тепловую мощность для целей отопления и вентиляции по муниципальному образованию Новопокровское сельское поселение на период до 2032 г., Гкал/ч

	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2032
Всего в границах муниципального образования Новопокровское сельское поселение :		1,12				5,58	3,51	2,20
В том числе:								
Зона действия котельной 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100								
Зона действия котельной 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191								
Зона действия котельной 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2								
Зона действия котельной 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская								
Зона действия котельной 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121								
Зона действия котельной 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133								
Зона действия котельной 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2								
Зона действия котельной 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203								
Зона действия котельной 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2								

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Зона действия котельной 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Продолжение таблицы 2.18

	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2032
Зона действия котельной 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская								
Зона действия котельной 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86								
Зона действия котельной 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119								
Зона действия котельной 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92								
Зона действия котельной 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36								
Зона действия котельной 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26								
Зона действия котельной 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26								
Зона действия котельной 18 (1п) Новопокровское СП ст Новопокровская						0,56		
Зона действия котельной 19 (2п) Новопокровское СП ст Новопокровская						0,42		
Зона действия котельной 20 (3п) Новопокровское СП ст Новопокровская								0,28

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Зона действия котельной 21 (4п) Новопокровское СП ст Новопокровская		0,56						
---	--	------	--	--	--	--	--	--

Продолжение таблицы 2.18

	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2032
Зона действия котельной 22 (5п) Новопокровское СП ст Новопокровская							0,99	
Зона действия котельной 23 (6п) Новопокровское СП ст Новопокровская							0,56	
Зона действия котельной 24 (7п) Новопокровское СП ст Новопокровская							0,28	
Зона действия котельной 25 (8п) Новопокровское СП ст Новопокровская							0,28	
Зона действия котельной 26 (9п) Новопокровское СП ст Новопокровская								0,49
Зона действия котельной 27 (10п) Новопокровское СП ст Новопокровская								0,28
Зона действия котельной 28 (11п) Новопокровское СП ст Новопокровская								0,42
Зона действия котельной 29 (12п) Новопокровское СП ст Новопокровская						1,18		
Зона действия котельной 30 (13п) Новопокровское СП ст Новопокровская								0,73
Зона действия котельной 31 (14п) Новопокровское СП ст Новопокровская		0,56						

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Зона действия котельной 32 (15п) Новопокровское СП ст Новопокровская							0,56	
--	--	--	--	--	--	--	------	--

Продолжение таблицы 2.18

	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2032
Зона действия котельной 33 (16п) Новопокровское СП ст Новопокровская							0,53	
Зона действия котельной 34 (17п) Новопокровское СП ст Новопокровская							0,32	
Зона действия котельной 35 (18п) Новопокровское СП ст Новопокровская						1,12		
Зона действия котельной 36 (19п) Новопокровское СП ст Новопокровская						1,09		
Зона действия котельной 37 (20п) Новопокровское СП ст Новопокровская						0,35		
Зона действия котельной 38 (21) Новопокровское СП ст Новопокровская						0,79		
Зона действия котельной 39 (22п) Новопокровское СП х. Ея						0,04		
Зона действия котельной 40 (23п) Новопокровское СП п Лесничество						0,04		

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Таблица 2.19 Сводные показатели прироста спроса на тепловую мощность для целей ГВС по муниципальному образованию Новопокровское сельское поселение на период до 2032 г., Гкал/ч

	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2032
Всего в границах муниципального образования Новопокровское сельское поселение :		0,48				2,47	1,51	1,07
В том числе:								
Зона действия котельной 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100								
Зона действия котельной 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191								
Зона действия котельной 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2								
Зона действия котельной 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская								
Зона действия котельной 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121								
Зона действия котельной 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133								
Зона действия котельной 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2								
Зона действия котельной 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203								
Зона действия котельной 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2								

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Зона действия котельной 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Продолжение таблицы 2.19

	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2032
Зона действия котельной 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская								
Зона действия котельной 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86								
Зона действия котельной 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119								
Зона действия котельной 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92								
Зона действия котельной 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36								
Зона действия котельной 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26								
Зона действия котельной 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26								
Зона действия котельной 18 (1п) Новопокровское СП ст Новопокровская						0,24		
Зона действия котельной 19 (2п) Новопокровское СП ст Новопокровская						0,18		
Зона действия котельной 20 (3п) Новопокровское СП ст Новопокровская								0,12

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Зона действия котельной 21 (4п) Новопокровское СП ст Новопокровская		0,24						
---	--	------	--	--	--	--	--	--

Продолжение таблицы 2.19

	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2032
Зона действия котельной 22 (5п) Новопокровское СП ст Новопокровская							0,43	
Зона действия котельной 23 (6п) Новопокровское СП ст Новопокровская							0,24	
Зона действия котельной 24 (7п) Новопокровское СП ст Новопокровская							0,12	
Зона действия котельной 25 (8п) Новопокровское СП ст Новопокровская							0,12	
Зона действия котельной 26 (9п) Новопокровское СП ст Новопокровская								0,21
Зона действия котельной 27 (10п) Новопокровское СП ст Новопокровская								0,12
Зона действия котельной 28 (11п) Новопокровское СП ст Новопокровская								0,18
Зона действия котельной 29 (12п) Новопокровское СП ст Новопокровская						0,51		
Зона действия котельной 30 (13п) Новопокровское СП ст Новопокровская								0,44
Зона действия котельной 31 (14п) Новопокровское СП ст Новопокровская		0,24						

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Зона действия котельной 32 (15п) Новопокровское СП ст Новопокровская							0,24	
--	--	--	--	--	--	--	------	--

Продолжение таблицы 2.19

	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2032
Зона действия котельной 33 (16п) Новопокровское СП ст Новопокровская							0,22	
Зона действия котельной 34 (17п) Новопокровское СП ст Новопокровская							0,13	
Зона действия котельной 35 (18п) Новопокровское СП ст Новопокровская						0,48		
Зона действия котельной 36 (19п) Новопокровское СП ст Новопокровская						0,46		
Зона действия котельной 37 (20п) Новопокровское СП ст Новопокровская						0,15		
Зона действия котельной 38 (21) Новопокровское СП ст Новопокровская						0,42		
Зона действия котельной 39 (22п) Новопокровское СП х. Ея						0,01		
Зона действия котельной 40 (23п) Новопокровское СП п Лесничество						0,01		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ж) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предполагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

По производственным предприятиям рассматриваемого поселения никакой информации по теплоснабжению и теплоисточникам владельцами предприятий не предоставлено.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016				148

з) Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.

Данных по перспективному потреблению тепловой энергии отдельными категориями потребителей нет.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

и) Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

Данных по потребителям, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения нет.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК № 0318300125511000016	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		150

к) Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

Данных по потребителям, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене нет.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016				151

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» при разработке схем теплоснабжения поселений, городов с численностью населения от 10 тысяч человек до 100 тысяч человек соблюдение требований, указанных в подпункте "в" пункта 18 и пункте 38 требований к схемам теплоснабжения, не является обязательным. Глава 3 в настоящей СХЕМЕ не рассматривается.

Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

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

Таблица 2.20 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (Существующие и Проектируемые источники тепловой энергии на расчётный период)

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Q _{max} , Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Q _{год} , Гкал/год	Дефицит (-), резерв (+), Гкал/ч	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	2014	2,580	2,392	4670,93	0,188	2,699
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	2015	1,204	0,666	1332,52	0,538	1,251
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	2016	0,946	0,93	1816,04	0,016	1,4195
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	2017	0,774	0,726	1417,68	0,048	1,46
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	2018 - 2022	0,258	0,251	490,14	0,007	0,141
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	2018 - 2022	0,258	0,213	415,93	0,045	0,095
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	2018 - 2022	0,172	0,108	210,89	0,064	0,157
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	2018 - 2022	0,103	0,09	175,75	0,013	0,085
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	2028 - 2032	0,172	0,164	320,25	0,008	0,256
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	2028 - 2032	0,086	0,083	162,08	0,003	0,0935

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.20

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qмах, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Дефицит (-), резерв (+), Гкал/ч	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	3,440	3,117	6086,66	0,323	2,784
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	2015	0,052	0,045	87,87	0,007	0,011
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	2016	0,017	0,01	19,53	0,007	
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	2017	0,043	0,035	68,35	0,008	
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36	2018 - 2022	0,052	0,048	93,73	0,004	0,025
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	2028 - 2032	0,017	0,01	19,53	0,007	
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	2018 - 2022	0,017	0,016	31,24	0,001	
Котельная 18 (1п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,894	0,8	1609,02	0,094	0,16
Котельная 19 (2п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,660	0,6	1206,76	0,060	0,06
Котельная 20 (3п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,440	0,4	804,51	0,040	
Котельная 21 (4п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	0,894	0,8	1609,02	0,094	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.20

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Дефицит (-), резерв (+), Гкал/ч	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 22 (5п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	1,574	1,42	2856,01	0,154	0,44
Котельная 23 (6п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,894	0,8	1609,02	0,094	0,26
Котельная 24 (7п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,440	0,4	804,51	0,040	0,05
Котельная 25 (8п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,440	0,4	804,51	0,040	
Котельная 26 (9п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,771	0,7	1407,89	0,071	0,16
Котельная 27 (10п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,440	0,4	804,51	0,040	
Котельная 28 (11п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,660	0,6	1206,76	0,060	0,06
Котельная 29 (12п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,883	1,69	3399,02	0,193	0,31
Котельная 30 (13п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	1,277	1,16	2350,06	0,117	0,285
Котельная 31 (14п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	0,894	0,8	1609,02	0,094	
Котельная 32 (15п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,894	0,8	1609,02	0,094	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.20

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Дефицит (-), резерв (+), Гкал/ч	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 33 (16п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,826	0,75	1508,42	0,076	0,17
Котельная 34 (17п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,495	0,45	905,03	0,045	0,05
Котельная 35 (18п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,780	1,6	3218,04	0,180	0,33
Котельная 36 (19п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,729	1,55	3117,44	0,179	0,315
Котельная 37 (20п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,550	0,5	1005,64	0,050	
Котельная 38 (21) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,342	1,21	2444,22	0,132	0,505
Котельная 39 (22п) Новопокровское СП х. Ея	2018 - 2022	0,055	0,05	100,52	0,005	
Котельная 40 (23п) Новопокровское СП п Лесничество	2018 - 2022	0,055	0,05	100,52	0,005	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельные имеют один узел учёта тепловой энергии и соответственно один вывод. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из выводов тепловой мощности источника тепловой энергии учтены в пункте а главы 4.

						МК № 0318300125511000016	Лист
							157
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Магистральный трубопровод – единый имущественный, неделимый производственно-технологический комплекс, состоящий из подземных, наземных и надземных трубопроводов и других объектов, обеспечивающих безопасную транспортировку продукции от пункта ее приемки до пункта сдачи, передачи в другие трубопроводы, на иной вид транспорта.

Результаты гидравлических расчётов приведены в приложении 3 книги 1.4.

						МК № 0318300125511000016	Лист
							158
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Источники теплоснабжения существующей системы расположены в зонах, где перспективой до 2032 года не предусмотрено строительство новых потребителей. Всех перспективных потребителей тепловой энергии планируется подключить к проектируемым источникам тепловой энергии.

В настоящее время установленная тепловая мощность в целом по рассматриваемому поселению избыточна и ее резервы составляют - 1,39 Гкал/ч. Из-за взаимоудалённого расположения потребителей и источников тепловой энергии имеющийся избыток тепловой мощности невозможно использовать для перспективных потребителей.

						МК № 0318300125511000016	Лист
							159
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей в том числе в аварийных режимах.

а) Обоснование балансов производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям.

Основные задачи водоподготовки - это получение на выходе чистой безопасной воды пригодной для нужд технического и промышленного водоснабжения (восполнения потерь теплоносителя). Физические и химические свойства воды и/или пара во многом определяют срок службы энергетического оборудования. При эксплуатации различных систем охлаждения происходит их загрязнение. Коррозия и накипь наносят большой вред оборудованию. Для обеспечения оптимального водно-химического режима работы систем охлаждения необходимо применять комплекс инженерно-технических мероприятий с использованием химических реагентов для обработки воды, что позволяет привести качество сетевой воды в соответствие с нормируемыми показателями. Присосы исходной необработанной воды ухудшают качество сетевой воды, что повышает требования к качеству подпиточной воды, увеличивает расход реагентов и снижает экономичность работы ВПУ.

В перспективных зонах теплоснабжения, оснащенных современными источниками теплоснабжения и тепловыми сетями из предизолированных и полимерных труб, а также имеющих качественную арматуру утечки теплоносителя меньше нормируемых. Максимальная производительность водоподготовительных установок рассчитывается с учётом постепенного износа оборудования систем теплоснабжения.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК № 0318300125511000016	Лист
							160
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Таблица 2.21 Балансы производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей (Существующие и Проектируемые источники тепловой энергии на расчётный период)

Источник теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Расчётный объём теплоносителя, м3	Расчётный объём подпитки, м3	Расчётный объём подпитки в аварийном режиме, м3
1	2	3	4	5
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	2,392	155,48	1,17	3,11
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	0,666	43,29	0,32	0,87
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	0,93	60,45	0,45	1,21
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,726	47,19	0,35	0,94
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	0,251	16,315	0,12	0,33
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	0,213	13,845	0,10	0,28
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	0,108	7,02	0,05	0,14
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	0,09	5,85	0,04	0,12
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	0,164	10,66	0,08	0,21
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	0,083	5,395	0,04	0,11

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.21

Источник теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Расчётный объём теплоносителя, м3	Расчётный объём подпитки, м3	Расчётный объём подпитки в аварийном режиме, м3
1	2	3	4	5
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	3,117	202,605	1,52	4,05
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	0,045	2,925	0,02	0,06
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	0,01	0,65	0,00	0,01
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	0,035	2,275	0,02	0,05
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 3б	0,048	3,12	0,02	0,06
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,01	0,65	0,00	0,01
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	0,016	1,04	0,01	0,02
Котельная 18 (1п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,8	52	0,39	1,04
Котельная 19 (2п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,6	39	0,29	0,78
Котельная 20 (3п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,4	26	0,20	0,52
Котельная 21 (4п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,8			

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.21

Источник теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Расчётный объём теплоносителя, м3	Расчётный объём подпитки, м3	Расчётный объём подпитки в аварийном режиме, м3
1	2	3	4	5
Котельная 22 (5п) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,42	Расчётный объём теплоносителя, м3	Расчётный объём подпитки, м3	Расчётный объём подпитки в аварийном режиме, м3
Котельная 23 (6п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,8	52	0,39	1,04
Котельная 24 (7п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,4	92,3	0,69	1,85
Котельная 25 (8п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,4	52	0,39	1,04
Котельная 26 (9п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,7	26	0,20	0,52
Котельная 27 (10п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,4	26	0,20	0,52
Котельная 28 (11п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,6	45,5	0,34	0,91
Котельная 29 (12п) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,69	26	0,20	0,52
Котельная 30 (13п) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,16	39	0,29	0,78
Котельная 31 (14п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,8	109,85	0,82	2,20
Котельная 32 (15п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,8	75,4	0,57	1,51

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 2.21

Источник теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Расчётный объём теплоносителя, м3	Расчётный объём подпитки, м3	Расчётный объём подпитки в аварийном режиме, м3
1	2	3	4	5
Котельная 33 (16п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,75	52	0,39	1,04
Котельная 34 (17п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,45	52	0,39	1,04
Котельная 35 (18п) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,6	48,75	0,37	0,98
Котельная 36 (19п) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,55	29,25	0,22	0,59
Котельная 37 (20п) Новопокровское СП ст Новопокровская	0,5	104	0,78	2,08
Котельная 38 (21) Новопокровское СП ст Новопокровская	1,21	100,75	0,76	2,02
Котельная 39 (22п) Новопокровское СП х. Ея	0,05	32,5	0,24	0,65
Котельная 40 (23п) Новопокровское СП п Лесничество	0,05	78,65	0,59	1,57

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

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

У централизованных систем теплоснабжения есть всего 5, но неоспоримых преимуществ:

- вывод взрывоопасного технологического оборудования из жилых домов;
- точечная концентрация вредных выбросов на источниках, где с ними можно эффективно бороться;
- возможность работы на разных видах топлива, включая местное, мусоре, а также возобновляемых энергоресурсах;
- возможность замещать простое сжигание топлива (при температуре 1500-2000 °С для подогрева воздуха до 20 °С) тепловыми отходами производственных циклов, в первую очередь теплового цикла производства электроэнергии на ТЭЦ;
- относительно гораздо более высокий электрический КПД крупных ТЭЦ и тепловой КПД крупных котельных работающих на твердом топливе.

Критерием отказа от централизации является удельная стоимость системы центрального теплоснабжения, которая в свою очередь зависит от плотности нагрузки. Централизованные системы теплоснабжения оправданы при удельной нагрузке от 30 Гкал/км²

Более правильно оценивать перспективность системы центрального теплоснабжения через удельную материальную характеристику.

В поселениях или отдельных районах городов с удельной характеристикой больше 100 централизация противопоказания - небольшие доходы от реализации тепла при значительных капитальных затратах делают системы центрального теплоснабжения неконкурентоспособными.

В рассматриваемом поселении практически все зоны централизованного теплоснабжения имеют удельную материальную характеристику более 100, что делает их убыточными.

Децентрализованные системы отопления оправданы в зонах за пределами радиуса эффективного теплоснабжения и в зонах с малой удельной нагрузкой отопления.

В зонах неплотной застройки локальные источники, такие как автономные источники теплоснабжения и крышные котельные - объективная необходимость и они составляют конкуренцию вариантам поквартирного отопления.

- Отдельно надо сказать о крышных котельных. К основным проблемам относятся:
- отсутствие внятного собственника, т.к. котельная является коллективной собственностью жителей;
 - не начисление амортизации и длительной срок сбора средств на необходимые крупные ремонты;
 - отсутствие системы быстрой поставки запасных частей.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК № 0318300125511000016	Лист
							165
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Поквартирные системы отопления при всех их достоинствах имеют специфические проблемы:

Недопустимо использование поквартирного отопления только в отдельных квартирах многоквартирных жилых домов. Дымоход приходится выводить на стену здания, при этом продукты сгорания могут попадать в вышерасположенные квартиры.

Допустимо применение котлов только с закрытой камерой сгорания и выделенным воздуховодом для забора воздуха с улицы.

Должна быть обеспечена возможность доступа в квартиру при длительном отсутствии жильцов. Недопустимо длительное отключение котлов самими жителями в зимний период.

Система поквартирного отопления не должна применяться в зданиях типовых серий. Работа любых котлов установленных в квартирах будет периодической, т.е. в режиме включено-выключено. Это определяется тем, что мощность котла подбирается не по нагрузке отопления, а по пиковой нагрузке ГВС превышающей в несколько раз отопительную, а глубина регулирования мощности большинства котлов от 40 до 100%.

Проблемы дымоудаления особенно обостряются в высотных зданиях, т.к. тяга не регулируется и меняется в больших пределах по высоте здания, а также при изменении погоды.

Необходимость значительной мощности квартирного котла для обеспечения максимального расхода горячей воды определяет то обстоятельство, что суммарная мощность квартирных котлов в 2-2,5 раза превышает мощность альтернативной домовой котельной.

Серьезной проблемой является свободный, неконтролируемый доступ к котлам детей и людей с поврежденной психикой. С другой стороны доступ специалистов для обслуживания часто бывает затруднен.

Срок службы котлов 15-20 лет, но в наших условиях серьезные поломки происходят гораздо быстрее. Объем технического обслуживания обычно определяют сами жильцы, причем имеют право от него отказаться. Фактически поквартирное отопление здания - это жестко взаимозависимая по газу, воде, дымоудалению и теплоперетокам система с распределенным сжиганием.

Индивидуальное теплоснабжение не имеет альтернативы в зонах индивидуальной малоэтажной застройки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016				166

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

В зонах перспективных нагрузок на перспективу до 2032 года строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных нагрузок не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Когенерация представляет собой термодинамическое производство двух или более форм полезной энергии из единственного первичного источника энергии. Основной принцип когенерации - стремление максимальное использование первичной энергии топлива. Общий КПД энергетической станции в режиме когенерации составляет 80-95%.

- сокращает потребности народного хозяйства в топливе и снижает энергоемкость продукта, что имеет стратегическое значение.
- снижает выбросы загрязняющих веществ от энергоисточников в атмосферу

В рассматриваемом поселении монтаж когенерационных установок на данном этапе не предусмотрен.

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

Все существующие котельные муниципального образования Новопокровское сельское поселение не имеют возможности расширения, расположены в зонах устоявшейся застройки и в перспективе не имеют новых потребителей.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0318300125511000016	Лист
							169
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

д) Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

Виду того, что все зоны теплоснабжения источников тепловой энергии расположены далеко за пределами радиуса эффективного теплоснабжения других источников тепловой энергии, увеличение зон действия существующих котельных нецелесообразно.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			170

171

ж) Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Ввиду отсутствия в настоящее время источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, вопрос не рассматривается

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0318300125511000016	Лист
							172
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

з) Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

Схемой теплоснабжения предусматривается отключение потребителей от 1 котельной (Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская) с переключением их нагрузок на котельные, в зоне действия которых находятся потребители (либо специально строящиеся котельные) либо с переводом потребителей на индивидуальное теплоснабжение.

Поквартирное отопление значительно удешевляет жилищное строительство: отпадает необходимость в дорогостоящих теплосетях, тепловых пунктах, приборах учета тепловой энергии; становится возможным вести жилищное строительство в городских районах, не обеспеченных развитой инфраструктурой тепловых сетей, при условии надежного газоснабжения; снимается проблема окупаемости системы отопления, т.к. погашение стоимости происходит в момент покупки жилья.

Потребитель получает возможность достичь максимального теплового комфорта, и сам определяет уровень собственного обеспечения теплом и горячей водой; снимается проблема перебоев в тепле и горячей воде по техническим, организационным и сезонным причинам.

Децентрализованные системы любого вида позволяют исключить потери энергии при ее транспортировке (значит, снизить стоимость тепла для конечного потребителя), повысить надежность отопления и горячего водоснабжения, вести жилищное строительство там, где нет развитых тепловых сетей.

к) Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа.

Источники тепловой энергии на территории производственных зон используются исключительно для технологических и иных нужд самой производственной зоны. Отпуска тепловой энергии на сторону не происходит. Собственники предприятий информацию о своих котельных не дают.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0318300125511000016	Лист
							175
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

л) Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Таблица 2.22 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения с выделением прироста потребления тепловой мощности с разделением по видам нагрузки (Существующие и Проектируемые источники тепловой энергии на расчётный период)

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	теплопроизводительность котельной,	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Потери в сетях, %	Прирост потребления тепловой энергии на нужды ОВ Гкал/год	Прирост потребления тепловой энергии на нужды ГВС Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	2014	2,580	2,392	10,51		
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	2015	1,204	0,666	16,17		
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	2016	0,946	0,930	15,06		
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	2017	0,774	0,726	22,23		
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	2018 - 2022	0,258	0,251	5,33		
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	2018 - 2022	0,258	0,213	3,99		
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	2018 - 2022	0,172	0,108	7,75		
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	2018 - 2022	0,103	0,090	9,90		
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	2028 - 2032	0,172	0,164	12,38		
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	2028 - 2032	0,086	0,083	9,32		

Продолжение таблицы 2.22

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Потери в сетях, %	Прирост потребления тепловой энергии на нужды ОВ Гкал/год	Прирост потребления тепловой энергии на нужды ГВС Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	3,440	3,117	7,77		
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	2015	0,052	0,045	2,14		
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	2016	0,017	0,010			
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	2017	0,043	0,035			
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36	2018 - 2022	0,052	0,048	4,56		
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	2028 - 2032	0,017	0,010			
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	2018 - 2022	0,017	0,016			
Котельная 18 (1п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,894	0,800	1,33	1,09	0,52
Котельная 19 (2п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,660	0,600	0,72	0,82	0,39
Котельная 20 (3п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,440	0,400		0,55	0,26
Котельная 21 (4п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	0,894	0,800		1,09	0,52

Продолжение таблицы 2.22

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Потери в сетях, %	Прирост потребления тепловой энергии на нужды ОВ Гкал/год	Прирост потребления тепловой энергии на нужды ГВС Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 22 (5п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	1,574	1,420	2,06	1,94	0,91
Котельная 23 (6п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,894	0,800	1,96	1,09	0,52
Котельная 24 (7п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,440	0,400	0,73	0,55	0,26
Котельная 25 (8п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,440	0,400		0,55	0,26
Котельная 26 (9п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,771	0,700	1,12	0,96	0,45
Котельная 27 (10п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,440	0,400		0,55	0,26
Котельная 28 (11п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,660	0,600	0,52	0,82	0,39
Котельная 29 (12п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,883	1,690	1,24	2,31	1,09
Котельная 30 (13п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	1,277	1,160	1,52	1,42	0,93
Котельная 31 (14п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	0,894	0,800		1,09	0,52
Котельная 32 (15п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,894	0,800		1,09	0,52

Продолжение таблицы 2.22

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Потери в сетях, %	Приrost потребления тепловой энергии на нужды ОВ Гкал/год	Приrost потребления тепловой энергии на нужды ГВС Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 33 (16п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,826	0,750	1,36	1,03	0,48
Котельная 34 (17п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,495	0,450	0,65	0,62	0,29
Котельная 35 (18п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,780	1,600	1,24	2,19	1,03
Котельная 36 (19п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,729	1,550	1,30	2,12	1,00
Котельная 37 (20п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,550	0,500		0,68	0,32
Котельная 38 (21) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,342	1,210	2,41	1,55	0,90
Котельная 39 (22п) Новопокровское СП х. Ея	2018 - 2022	0,055	0,050		0,07	0,03
Котельная 40 (23п) Новопокровское СП п Лесничество	2018 - 2022	0,055	0,050		0,07	0,03

В перспективные балансы тепловой мощности включаются следующие статьи:

Обоснование размера расхода тепловой энергии на собственные и производственные нужды источников тепловой энергии.

-Расчет нормативных эксплуатационных технологических затрат и потерь теплоносителей.

-Расчет и обоснование расхода электрической энергии (мощности) на технологические цели при производстве и передаче тепловой энергии

-Расчет и обоснование удельных расходов условного топлива на производство тепловой энергии.

Ввиду того, что ни в одной из зон теплоснабжения, как существующей, так и перспективной нет двух и более источников тепловой энергии, подключённых к единой тепломagистрaли, вопрос о распределении тепловой нагрузки между ними не стоит.

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. интв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016	Лист
							179

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									180
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016

м) Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (ст.14) подключение новых теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, должно производиться в пределах радиуса эффективного теплоснабжения от конкретного источника теплоснабжения. Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра, позволяет определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла.

Подключение новой нагрузки к централизованным системам теплоснабжения требует постоянной проработки вариантов их развития.

Оптимальный вариант должен определяться по общей цели развития - обеспечению наиболее экономичным способом качественного и надежного теплоснабжения с учетом экологических требований. В связи с вступлением в силу нового Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» массовое строительство местных теплоисточников (крышных котельных) без подробного технико-экономического обоснования ограничено.

Определение эффективного радиуса теплоснабжения для каждой котельной выполнено по совокупным расходам в системе теплоснабжения на единицу тепловой мощности на основании расчетов технико-экономических характеристик системы теплоснабжения по нескольким вариантам возможных изменений радиуса теплоснабжения, характеристик тепловой сети и характера подключаемой тепловой нагрузки. Результаты вариантных проработок с детализацией статей расходов на выработку и передачу теплоэнергии, а также годовых эксплуатационных расходов, амортизационных отчислений и т.д. сводятся в таблицы. Результаты расчетов отображаются также в виде графиков сопоставления совокупных расходов и расчетных радиусов теплоснабжения.

В случаях , когда существующие котельные не планируется модернизировать или подключать к ним новых потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не производится, поскольку в нём нет необходимости.

Сводная таблица изменяемых характеристик для сравнительного анализа параметров рассматриваемой котельной

Котельная 1 (№1 (5 мкр.) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100)

Расчетная производительность котельной, Гкал/ч	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант
(с учетом собств. нужд котельной)	2,522	2,522	2,522	2,522	2,522	2,522
Собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Установленная	2,580	2,580	2,58	2,58	2,58	2,58

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

производительность котельной, Гкал/ч						
Сущ. тепловые нагрузки котельной :						
отопительная, Гкал/ч	2,39	2,42	2,44	2,46	2,52	2,52
ГВС через ЦТП (ИТП), Гкал/ч						
централиз. ГВС, Гкал/ч						
вентиляционная, Гкал/ч						
Перспект. тепловые нагрузки котельной :						
(в т.ч. сущ.)						
отопительная, Гкал/ч	2,39	2,42	2,44	2,46	2,52	2,52
ГВС через ЦТП (ИТП), Гкал/ч						
централиз. ГВС, Гкал/ч						
вентиляционная, Гкал/ч						
Годовая выработка тепла, тыс. Гкал/год	4,67	4,72	4,76	4,81	4,93	4,93
Годовой отпуск тепла в т/сеть, тыс. Гкал/год	4,57	4,61	4,66	4,70	4,82	4,82
Годовое число часов использования установ. мощности, час	1828,54	1828,54	1846,65	1864,75	1955,27	1973,38
Удельный расход топлива :	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Годовой расход эл. энергии, тыс. кВтч	69,51	69,51	69,51	69,51	69,51	69,51
Годовой расход воды, тыс. м3	2,42	2,44	2,46	2,48	2,59	2,62
Годовой расход техн.соли на нужды ХВО	1282,23	1284,96	1287,68	1290,41	1373,67	1376,40
Годовой расход катионита	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50
Годовой расход комплексоната	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Объем стоков, м3/год	415,16	415,42	415,68	415,94	427,02	427,28
Уд. расход эл. энергии на выработку 1 Гкал тепла :	14,88	14,73	14,59	14,45	13,78	13,65
Удельный расход сырой воды на выработку 1 Гкал тепла :	0,52	0,52	0,52	0,52	0,51	0,51
Удельный расход подпит. воды на выработку 1 Гкал тепла :	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Установленная мощность токоприемников, кВт	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Численность персонала, чел	2	2	2	2	2	2
годовые эксплуатационные	8568,01	9137,80	9213,91	9290,05	9672,24	9748,56

расходы, тыс. руб						
Удельная численность персонала, чел / Гкал/ч	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73
Себестоимость 1 Гкал полезно отпущенного тепла, руб, в т.ч. :	1834,33	1936,94	1933,93	1930,98	1917,34	1914,74
Топливная составляющая, руб/Гкал выраб. тепла (Гкал полезно отпущ.)	600,97	600,97	600,97	600,97	600,97	600,97
Приведенные затраты на 1 Гкал отпущенного тепла, руб	2724,24	2357,21	2362,76	2368,20	2394,22	2399,11
Режим работы котельной, дней в году	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00
Основная и доп. оплата труда:	2220000,00	2466420,00	2490840,00	2515260,00	2637360,00	2661780,00
Отчисления на соц. нужды	759240,00	843515,64	851867,28	860218,92	901977,12	910328,76
Расходы по содерж. и экспл. оборудования :						
_ амортизация производст. зданий и сооружений :	54142,10	60151,87	60747,44	61343,00	64320,81	64916,38
_ амортизация производст. оборудования :	295592,26	328403,00	331654,52	334906,03	351163,60	354415,12
_ затраты на ремонт и обл. оборудования :	255647,36	284024,22	286836,34	289648,46	303709,06	306521,18
_ арендная плата						
Цеховые расходы :	444000,00	493284,00	498168,00	503052,00	527472,00	532356,00
Общехозяйственные расходы :	277500,00	308302,50	311355,00	314407,50	329670,00	332722,50
Плата за выбросы вредных веществ	196,51	198,48	200,44	202,41	212,23	214,20
Прочее						
Итого производственная себестоимость :	1834,33	1936,94	1933,93	1930,98	1917,34	1914,74
Необходимая расчетная прибыль (рентабельность --	373843,83	399180,19	402974,73	406769,28	425787,58	429582,13
Налог на прибыль -						
Налог на имущество						
Земельный налог						
Транспортный налог	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00
Прочие налоги						
Среднеотпускной тариф :						
руб без учета НДС за 1 Гкал	1926,78	2034,52	2031,34	2028,24	2013,89	2011,15
Теплопотери через изолированную	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

поверхность труб и с утечками						
составили	490,72	490,72	490,72	490,72	490,72	490,72
% от объема отпускаемой т/энергии	10,75	10,64	10,54	10,44	9,95	9,86
Потери тепла с утечкой сетевой воды						
Общая протяженность теплосетей составляет	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40
Стоимость 1 Гкал тепловой энергии :	1926,78	2034,52	2031,34	2028,24	2013,89	2011,15

Сводная таблица изменяемых характеристик для сравнительного анализа параметров рассматриваемой котельной

Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191)						
Расчетная производительность котельной, Гкал/ч	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант
(с учетом собств. нужд котельной)	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177
Собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Установленная производительность котельной, Гкал/ч	1,204	1,204	1,20	1,20	1,20	1,20
Сущ. тепловые нагрузки котельной :						
отопительная, Гкал/ч	0,50	0,55	0,60	0,65	0,85	0,86
ГВС через ЦТП (ИТП), Гкал/ч						
централиз. ГВС, Гкал/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
вентиляционная, Гкал/ч						
Перспект. тепловые нагрузки котельной :						
(в т.ч. сущ.)						
отопительная, Гкал/ч	0,50	0,55	0,60	0,65	0,85	0,86
ГВС через ЦТП (ИТП), Гкал/ч						
централиз. ГВС, Гкал/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
вентиляционная, Гкал/ч						
Годовая выработка тепла, тыс. Гкал/год	1,33	1,43	1,53	1,63	2,02	2,03
Годовой отпуск тепла в т/сеть, тыс. Гкал/год	1,30	1,40	1,49	1,59	1,97	1,98
Годовое число часов использования установ. мощности, час	1188,16	1188,16	1269,58	1351,00	1676,67	1684,81
Удельный расход топлива :	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Годовой расход эл. энергии, тыс. кВтч	47,17	47,17	47,17	47,17	47,17	47,17
Годовой расход воды, тыс. м3	8,48	8,52	8,57	8,61	8,79	8,80
Годовой расход техн.соли на нужды ХВО	354,42	394,96	400,68	441,21	533,72	534,30
Годовой расход катионита	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50
Годовой расход комплексоната	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Объем стоков, м3/год	264,72	269,94	270,48	275,71	287,27	287,32
Уд. расход эл. энергии на выработку 1 Гкал тепла :	35,40	32,97	30,86	29,00	23,37	23,25
Удельный расход сырой воды на выработку 1 Гкал тепла :	0,62	0,61	0,60	0,59	0,57	0,56
Удельный расход подпит. воды на выработку 1 Гкал тепла :	0,23	0,23	0,24	0,24	0,26	0,26
Установленная мощность токоприемников, кВт	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Численность персонала, чел	1	1	1	1	1	1
годовые эксплуатационные расходы, тыс. руб	4553,30	5248,50	5613,19	5978,32	7437,03	7473,46
Удельная численность персонала, чел / Гкал/ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73
Себестоимость 1 Гкал полезно отпущенного тепла, руб, в т.ч. :	3417,05	3668,87	3672,17	3675,34	3684,05	3684,20
Топливная составляющая, руб/Гкал выраб. тепла (Гкал полезно отпущ.)	600,97	600,97	600,97	600,97	600,97	600,97
Приведенные затраты на 1 Гкал отпущенного тепла, руб	4946,80	4710,67	4857,60	4987,08	5378,38	5386,20
Режим работы котельной, дней в году	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00
Основная и доп. оплата труда:	1406000,00	1701260,00	1855920,00	2010580,00	2629220,00	2644686,00
Отчисления на соц. нужды	480852,00	581830,92	634724,64	687618,36	899193,24	904482,61
Расходы по содерж. и экспл. оборудования :						
_ амортизация производст. зданий и сооружений :	51036,69	61754,39	67368,43	72982,47	95438,61	96000,01
_ амортизация производст. оборудования :	158229,76	191458,01	208863,28	226268,56	295889,65	297630,18
_ затраты на ремонт и	136847,36	165585,31	180638,52	195691,72	255904,56	257409,88

обсл. оборудования :						
арендная плата						
Цеховые расходы :	281200,00	340252,00	371184,00	402116,00	525844,00	528937,20
Общехозяйственные расходы :	175750,00	212657,50	231990,00	251322,50	328652,50	330585,70
Плата за выбросы вредных веществ	52,44	56,30	60,15	64,01	79,44	79,83
Прочее						
Итого производственная себестоимость :	3417,05	3668,87	3672,17	3675,34	3684,05	3684,20
Необходимая расчетная прибыль (рентабельность --	185775,16	217046,98	234839,68	252654,94	323870,87	325650,14
Налог на прибыль -						
Налог на имущество						
Земельный налог						
Транспортный налог	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00
Прочие налоги						
Среднеотпускной тариф :						
руб без учета НДС за 1 Гкал	3590,67	3854,84	3858,12	3861,29	3869,96	3870,11
Теплопотери через изолированную поверхность труб и с утечками	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
составили	215,48	215,48	215,48	215,48	215,48	215,48
% от объема отпускаемой т/энергии	16,55	15,41	14,43	13,56	10,92	10,87
Потери тепла с утечкой сетевой воды						
Общая протяженность теплосетей составляет	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Стоимость 1 Гкал тепловой энергии :	3590,67	3854,84	3858,12	3861,29	3869,96	3870,11

Сводная таблица изменяемых характеристик для сравнительного анализа параметров рассматриваемой котельной

Котельная 3 (№ 3 Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2)

Расчетная производительность котельной, Гкал/ч	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант
(с учетом собств. нужд котельной)	0,925	0,925	0,925	0,925	0,925	0,925
Собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Установленная производительность котельной, Гкал/ч	0,946	0,946	0,95	0,95	0,95	0,95

МК № 0318300125511000016

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Сущ. тепловые нагрузки котельной :						
отопительная, Гкал/ч	0,93	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
ГВС через ЦТП (ИТП), Гкал/ч						
централиз. ГВС, Гкал/ч						
вентиляционная, Гкал/ч						
Перспект. тепловые нагрузки котельной :						
(в т.ч. сущ.)						
отопительная, Гкал/ч	0,93	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
ГВС через ЦТП (ИТП), Гкал/ч						
централиз. ГВС, Гкал/ч						
вентиляционная, Гкал/ч						
Годовая выработка тепла, тыс. Гкал/год	1,82	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
Годовой отпуск тепла в т/сеть, тыс. Гкал/год	1,78	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
Годовое число часов использования установ. мощности, час	2015,69	2015,69	2111,67	2879,55	3647,43	3685,83
Удельный расход топлива :	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Годовой расход эл. энергии, тыс. кВтч	37,32	37,32	37,32	37,32	37,32	37,32
Годовой расход воды, тыс. м3	1,06	1,11	1,15	1,49	1,82	1,84
Годовой расход техн.соли на нужды ХВО	488,95	529,06	534,36	750,83	932,49	934,60
Годовой расход катионита	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50
Годовой расход комплексоната	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Объем стоков, м3/год	281,63	286,82	287,33	315,01	338,16	338,36
Уд. расход эл. энергии на выработку 1 Гкал тепла :	20,55	19,57	18,68	13,70	10,81	10,70
Удельный расход сырой воды на выработку 1 Гкал тепла :	0,58	0,58	0,57	0,55	0,53	0,53
Удельный расход подпит. воды на выработку 1 Гкал тепла :	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Установленная мощность токоприемников, кВт	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Численность персонала, чел	1	1	1	1	1	1
годовые эксплуатационные расходы, тыс. руб	3410,49	3734,44	3872,19	4991,73	6124,35	6181,07
Удельная численность персонала, чел / Гкал/ч	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Удельный расход условного топлива, кгут/Гкал	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73
Себестоимость 1 Гкал полезно отпущенного тепла, руб, в т.ч. :	1877,98	1958,45	1938,38	1832,46	1774,93	1772,71

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Топливная составляющая, руб/Гкал выраб. тепла (Гкал полезно отпущ.)	600,97	600,97	600,97	600,97	600,97	600,97
Приведенные затраты на 1 Гкал отпущенного тепла, руб	3026,66	2555,04	2578,53	2716,54	2800,23	2803,52
Режим работы котельной, дней в году	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00
Основная и доп. оплата труда:	750000,00	866250,00	907500,00	1237500,00	1567500,00	1584000,00
Отчисления на соц. нужды	256500,00	296257,50	310365,00	423225,00	536085,00	541728,00
Расходы по содерж. и экспл. оборудования :						
_ амортизация производст. зданий и сооружений :	46442,40	53640,97	56195,30	76629,96	97064,62	98086,35
_ амортизация производст. оборудования :	130637,01	150885,75	158070,78	215551,07	273031,35	275905,37
_ затраты на ремонт и обсл. оборудования :	112983,36	130495,78	136709,87	186422,54	236135,22	238620,86
_ арендная плата						
Цеховые расходы :	150000,00	173250,00	181500,00	247500,00	313500,00	316800,00
Общехозяйственные расходы :	93750,00	108281,20	113437,50	154687,50	195937,50	198000,00
Плата за выбросы вредных веществ	70,74	74,28	77,82	106,12	134,42	135,83
Прочее						
Итого производственная себестоимость :	1877,98	1958,45	1938,38	1832,46	1774,93	1772,71
Необходимая расчетная прибыль (рентабельность --	141036,86	155773,11	162781,24	218959,21	275114,80	277918,05
Налог на прибыль -						
Налог на имущество						
Земельный налог						
Транспортный налог	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00
Прочие налоги						
Среднеотпускной тариф :						
руб без учета НДС за 1 Гкал	1973,88	2058,25	2037,08	1925,34	1864,65	1862,30
Теплопотери через изолированную поверхность труб и с утечками	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
составили	273,55	273,55	273,55	273,55	273,55	273,55
% от объема отпускаемой т/энергии	15,41	14,68	14,01	10,28	8,11	8,03
Потери тепла с утечкой сетевой воды						
Общая протяженность теплосетей составляет	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84
Стоимость 1 Гкал тепловой энергии :	1973,88	2058,25	2037,08	1925,34	1864,65	1862,30

Сводная таблица изменяемых характеристик для сравнительного анализа параметров рассматриваемой котельной						
Котельная 4 (№ 4 (Администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская)						
Расчетная производительность котельной, Гкал/ч	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант
(с учетом собств. нужд котельной)	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757
Собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Установленная производительность котельной, Гкал/ч	0,774	0,774	0,77	0,77	0,77	0,77
Сущ. тепловые нагрузки котельной :						
отопительная, Гкал/ч	0,73	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
ГВС через ЦТП (ИТП), Гкал/ч						
централиз. ГВС, Гкал/ч						
вентиляционная, Гкал/ч						
Перспект. тепловые нагрузки котельной :						
(в т.ч. сущ.)						
отопительная, Гкал/ч	0,73	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
ГВС через ЦТП (ИТП), Гкал/ч						
централиз. ГВС, Гкал/ч						
вентиляционная, Гкал/ч						
Годовая выработка тепла, тыс. Гкал/год	1,42	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
Годовой отпуск тепла в т/сеть, тыс. Гкал/год	1,39	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
Годовое число часов использования установ. мощности, час	2197,96	2197,96	2289,54	2747,45	3205,35	3296,93
Удельный расход топлива :	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Годовой расход эл. энергии, тыс. кВтч	27,33	27,33	27,33	27,33	27,33	27,33
Годовой расход воды, тыс. м3	0,88	1,01	1,04	1,21	1,37	1,41
Годовой расход техн.соли на нужды ХВО	396,07	482,25	486,39	576,70	667,01	705,97
Годовой расход катионита	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50
Годовой расход комплексоната	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Объем стоков, м3/год	270,04	280,99	281,38	292,75	304,18	309,31
Уд. расход эл. энергии на выработку 1 Гкал тепла :	19,27	16,06	15,42	12,85	11,01	10,71
Удельный расход сырой воды на выработку 1 Гкал тепла :	0,62	0,59	0,59	0,57	0,55	0,55
Удельный расход подпит. воды на выработку 1 Гкал тепла :	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Инва. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Установленная мощность токоприемников, кВт	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
Численность персонала, чел	1	1	1	1	1	1
годовые эксплуатационные расходы, тыс. руб	3125,56	3751,43	3864,84	4442,17	5029,23	5147,72
Удельная численность персонала, чел / Гкал/ч	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73
Себестоимость 1 Гкал полезно отпущенного тепла, руб, в т.ч. :	2204,70	2205,14	2180,93	2088,93	2027,14	2017,27
Топливная составляющая, руб/Гкал выраб. тепла (Гкал полезно отпущ.)	600,97	600,97	600,97	600,97	600,97	600,97
Приведенные затраты на 1 Гкал отпущенного тепла, руб	3593,68	3026,42	3042,64	3112,34	3166,06	3175,43
Режим работы котельной, дней в году	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00
Основная и доп. оплата труда:	675000,00	891000,00	928125,00	1113750,00	1299375,00	1336500,00
Отчисления на соц. нужды	230850,00	304722,00	317418,75	380902,50	444386,25	457083,00
Расходы по содерж. и экспл. оборудования :						
_ амортизация производст. зданий и сооружений :	42933,32	56671,98	59033,32	70839,98	82646,64	85007,97
_ амортизация производст. оборудования :	106978,84	141212,07	147095,91	176515,09	205934,27	211818,10
_ затраты на ремонт и обсл. оборудования :	92522,24	122129,36	127218,08	152661,70	178105,31	183194,04
_ арендная плата						
Цеховые расходы :	135000,00	178200,00	185625,00	222750,00	259875,00	267300,00
Общехозяйственные расходы :	84375,00	111375,00	116015,60	139218,70	162421,80	167062,50
Плата за выбросы вредных веществ	54,02	64,82	67,52	81,02	94,53	97,23
Прочее						
Итого производственная себестоимость :	2204,70	2205,14	2180,93	2088,93	2027,14	2017,27
Необходимая расчетная прибыль (рентабельность --	118058,05	148646,81	154572,25	184244,64	213917,09	219865,15
Налог на прибыль -						
Налог на имущество						
Земельный налог						
Транспортный налог	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00
Прочие налоги						
Среднеотпускной тариф :						
руб без учета НДС за 1 Гкал	2317,74	2317,63	2292,10	2195,08	2129,92	2119,51
Теплопотери через изолированную поверхность	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

труб и с утечками						
составили	315,11	315,11	315,11	315,11	315,11	315,11
% от объема отпускаемой т/энергии	22,75	18,95	18,20	15,16	13,00	12,64
Потери тепла с утечкой сетевой воды						
Общая протяженность теплосетей составляет	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92
Стоимость 1 Гкал тепловой энергии :	2317,74	2317,63	2292,10	2195,08	2129,92	2119,51

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

а) Предложения и обоснование реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

На данном этапе проектирования не выявлена необходимость перераспределения тепловой нагрузки для транспортировки из зон с резервом тепла в зоны с их дефицитом.

						МК № 0318300125511000016	Лист
							192
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

193

Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено

В связи с особенностями местности и удаленностью друг от друга источников тепла, возможность поставки тепловой энергии потребителям от различных источников не предусматривалась.

г) Предложения и обоснование строительства или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2014 г.)
Схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция тепловых сетей с заменой участков трубопровода для обеспечения подачи тепла существующим потребителям в расчётном количестве в объёме:
для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 159 мм. длина 280 м. диам. 108 мм. длина 799 м. диам. 89 мм. длина 312 м. диам. 76 мм. длина 621 м. диам. 57 мм. длина 687 м.

Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2015 г.)
Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:
для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 108 мм. длина 300 м. диам. 76 мм. длина 102 м. диам. 57 мм. длина 15 м. диам. 45 мм. длина 167 м. диам. 38 мм. длина 15 м.
для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 108 мм. длина 73 м. диам. 76 мм. длина 161 м. диам. 57 мм. длина 168 м. диам. 38 мм. длина 250 м.

Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2016 г.)
Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:
для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 133 мм. длина 56 м. диам. 108 мм. длина 617,5 м. диам. 89 мм. длина 71 м. диам. 76 мм. длина 161 м. диам. 57 мм. длина 339 м. диам. 38 мм. длина 175 м.

Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2017 г.)
Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:
для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 108 мм. длина 45 м. диам. 89 мм. длина 868 м. диам. 76 мм. длина 330 м. диам. 57 мм. длина 148 м. диам. 45 мм. длина 55 м. диам. 38 мм. длина 14 м.

Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2018 - 2022 г.)
Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:
для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 76 мм. длина 53 м. диам. 57 мм. длина 88 м.

Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2018 - 2022 г.)
Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			МК № 0318300125511000016						
			197						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

1

—

1

—

Котельная 17 (УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2018 - 2022 г.)
Котельная является встроенной (пристроенной), тепловые сети не предусмотрены

Принятая в проекте схема теплоснабжения обеспечивает:

- нормативный уровень теплоэнергосбережения;
- нормативный уровень надежности, определяемой тремя критериями: вероятностью безотказной работы, коэффициентом готовности теплоснабжения и живучестью.
- требования экологии;
- безопасной эксплуатации.

Для потребителей первой категории следует предусматриваться установка местных резервных источников теплоты (стационарные и передвижные).

Для резервирования теплоснабжения промышленных предприятий предусматриваются местные источники теплоты.

е) Предложения и обоснование реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

На данном этапе не предусматривается реконструкция тепловых сетей действующих котельных, связанная с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016				201

ж) Предложения и обоснование реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

В связи с тем что схема теплоснабжения разрабатывается на период до 2032 года, примерный износ тепловых сетей муниципального образования Новопокровское сельское поселение составит 100 %, что повлечёт за собой замену тепловых сетей в размере 10477 м. Более подробно длины и диаметры трубопроводов подлежащих замене расписаны в пункте ' г ' главы 5 этого тома

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			202

3) Предложения и обоснование строительства и реконструкции насосных станций.

При проектировании новых и реконструкции действующих тепловых сетей, после выполнения гидравлического расчета, не выявлена необходимость строительства насосных станций.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			203

Глава 8. Перспективные топливные балансы

а) Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа.

Таблица 2.23 Сводные данные по основным показателям источников тепловой энергии включая удельный расход топлива (Существующие и Проектируемые источники тепловой энергии на расчётный период)

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год	Удельный расход топлива, кг.у.т./Гкал
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	2014	2,580	2,392	4670,93	4084,48	158,73
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	2015	1,204	0,666	1332,52	1091,46	158,73
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	2016	0,946	0,93	1816,04	1507,17	158,73
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	2017	0,774	0,726	1417,68	1077,32	158,73
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	2018 - 2022	0,258	0,251	490,14	453,37	158,73
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	2018 - 2022	0,258	0,213	415,93	390,18	158,73
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	2018 - 2022	0,172	0,108	210,89	190,10	158,73
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	2018 - 2022	0,103	0,09	175,75	154,72	158,73
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	2028 - 2032	0,172	0,164	320,25	274,19	158,73
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	2028 - 2032	0,086	0,083	162,08	143,61	158,73

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.23

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год	Удельный расход топлива, кг.у.т./Гкал
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	3,440	3,117	6086,66	5485,25	168,66
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	2015	0,052	0,045	87,87	84,02	158,73
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	2016	0,017	0,01	19,53	19,08	158,73
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	2017	0,043	0,035	68,35	66,78	158,73
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 3б	2018 - 2022	0,052	0,048	93,73	87,41	158,73
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	2028 - 2032	0,017	0,01	19,53	19,08	158,73
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	2018 - 2022	0,017	0,016	31,24	30,53	158,73
Котельная 18 (1п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,894	0,8	1609,02	1551,28	158,73
Котельная 19 (2п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,660	0,6	1206,76	1170,65	158,73
Котельная 20 (3п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,440	0,4	804,51	786,09	158,73
Котельная 21 (4п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	0,894	0,8	1609,02	1572,17	158,73

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Продолжение таблицы 2.23

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год	Удельный расход топлива, кг.у.т./Гкал
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 22 (5п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	1,574	1,42	2856,01	2733,05	158,73
Котельная 23 (6п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,894	0,8	1609,02	1541,35	158,73
Котельная 24 (7п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,440	0,4	804,51	780,35	158,73
Котельная 25 (8п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,440	0,4	804,51	786,09	158,73
Котельная 26 (9п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,771	0,7	1407,89	1360,21	158,73
Котельная 27 (10п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,440	0,4	804,51	786,09	158,73
Котельная 28 (11п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	0,660	0,6	1206,76	1172,96	158,73
Котельная 29 (12п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,883	1,69	3399,02	3280,09	158,73
Котельная 30 (13п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	1,277	1,16	2350,06	2261,31	158,73
Котельная 31 (14п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	0,894	0,8	1609,02	1572,17	158,73
Котельная 32 (15п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,894	0,8	1609,02	1572,17	158,73

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.23

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год	Удельный расход топлива, кг.у.т./Гкал
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 33 (16п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,826	0,75	1508,42	1453,83	158,73
Котельная 34 (17п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	0,495	0,45	905,03	878,57	158,73
Котельная 35 (18п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,780	1,6	3218,04	3105,28	158,73
Котельная 36 (19п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,729	1,55	3117,44	3006,41	158,73
Котельная 37 (20п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	0,550	0,5	1005,64	982,61	158,73
Котельная 38 (21) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	1,342	1,21	2444,22	2330,69	158,73
Котельная 39 (22п) Новопокровское СП х. Ея	2018 - 2022	0,055	0,05	100,52	98,22	158,73
Котельная 40 (23п) Новопокровское СП п Лесничество	2018 - 2022	0,055	0,05	100,52	98,22	158,73

Подробные расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения приведены в приложении 5.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Действующие котельные все работают на одном виде топлива, потребность в запасах резервного топлива отсутствует. Газовое топливо не запасается. Для проектируемых котельных в приложении 7 приведены условия и характеристики емкостей для аварийного топлива

						МК № 0318300125511000016	Лист
							208
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения

а) Обоснование перспективных показателей надежности, определяемых числом нарушений в подаче тепловой энергии.

Повышение надежности тепловых сетей, наиболее дорогой и уязвимой части системы теплоснабжения, достигается правильным выбором ее схемы, резервированием и автоматическим управлением как эксплуатационными, так и аварийными гидравлическими и тепловыми режимами.

Для оценки надежности пользуются понятиями отказа элемента и отказа системы. Под первым понимают внезапный отказ, когда элемент необходимо немедленно выключить из работы. Отказ системы — такая аварийная ситуация, при которой прекращается подача теплоты хотя бы одному потребителю. У нерезервированных систем отказ любого ее элемента приводит к отказу всей системы, а у резервированных такое явление может и не произойти. Система теплоснабжения — сложное техническое сооружение, поэтому ее надежность оценивается показателем качества функционирования. Если все элементы системы исправны, то исправна и она в целом.

При отказе части элементов система частично работоспособна, при отказе всех элементов — полностью не работоспособна

Для оценки надежности систем теплоснабжения, используется вероятностный показатель надежности $R_{ст}(t)$, который отражает степень выполнения системой задачи теплоснабжения в течение отопительного периода и дает интегральную оценку надежности тепловой сети в целом.

Ввиду отсутствия отказов системы теплоснабжения за последние пять лет, математически величину показателей надежности вычислить затруднительно.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			209

Допустимость лимитированного теплоснабжения при отказах элементов системы теплоснабжения обеспечиваются теплоаккумулирующей способностью зданий

Ввиду отсутствия отказов системы теплоснабжения за последние пять лет и прекращений подачи тепловой энергии, перспективные показатели с учётом совершенствования систем теплоснабжения и повышением качества элементов, из которых она состоит вычислить сложно.

в) Обоснование перспективных показателей, определяемых приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Оценка надежности системы производится на основе использования отдельных показателей надежности. В частности, для оценки надежности системы теплоснабжения используются такие показатели, как интенсивность отказов и относительный аварийный недоотпуск теплоты.

Интенсивность отказов определяется по зависимости

$$P = SM_{от}n_{от}/SM_{п},$$

где $M_{от}$ -материальная характеристика участков тепловой сети, выключенных из работы при отказе, $м^2$;

$n_{от}$ - время вынужденного выключения участков сети, вызванное отказом и его устранением, ч;

$SM_{п}$ - произведение материальной характеристики тепловой сети данной системы теплоснабжения на плановую длительность ее работы за заданный период времени (обычно за год).

Материальной характеристикой тепловой сети, состоящей из "n" участков является

величина $M = \sum_1^n d_i$, представляющая сумму произведений диаметров трубопроводов на их длину в метрах (учитываются как подающие, так и обратные трубопроводы).

Относительный аварийный недоотпуск теплоты может быть определен по формуле

$$q = SQ_{ав}/SQ,$$

где $SQ_{ав}$ – аварийный недоотпуск теплоты за год;

SQ - расчетный отпуск теплоты всей системой теплоснабжения за год.

Эти показатели в определенной мере характеризуют надежность работы системы теплоснабжения. Учитывая, что за прошедшие пять лет нарушений теплоснабжения не было, перспективные показатели по указанной теме равны нулю.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			211

г) **Обоснование перспективных показателей, определяемых средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.**

Наладка тепловых сетей является ключевым фактором в обеспечении надежного функционирования снабжения теплом потребителей. Отсутствие производства наладочных работ на тепловых сетях является причиной перетопов у одних потребителей и непрогрев у других. При этом на источниках тепловой энергии наблюдается значительный перерасход топлива (до 30 %). Эффективность наладочных работ на теплосетях всегда была и остаётся высокой.

Температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети должна обеспечивать достижение параметров качества установленных нормативными правовыми актами.

Допускается отклонение параметров качества тепловой энергии, теплоносителя, в пределах установленных нормативными правовыми актами, в том числе по температуре теплоносителя в ночное время (с 23.00 до 6.00 часов) не более чем на 5 °С, в дневное время (с 6.00 до 23.00) не более чем на 3 °С.

В то же время отклонения параметров теплоносителя от температурного графика по причине нарушений в подаче тепловой энергии за последние пять лет не отмечено.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК № 0318300125511000016	Лист
							212
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

а) Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Подробный перечень примерных затрат необходимых для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей приведён в прилагаемых сметах.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК № 0318300125511000016	Лист
							213
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Таблица 2.24 Варианты источников инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

	2013 - 2022	2022 - 2032
собственные средства		
заемные средства кредитных организаций ;		
- федеральный бюджет		
- бюджет субъекта Российской Федерации		
- бюджет муниципального образования		
_компенсация из бюджета муниципального образования ;		
_средства внебюджетных фондов ;		
всего:	221,23	89,06

в) Расчеты эффективности инвестиций.

Таблица 2.25 Сводные балансы эффективности инвестиций.

Источник теплоснабжения	Энергоэффективность энергосберегающих мероприятий (ЭСМ), %	Срок окупаемости, лет	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)
1	2	3	4
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	1,20	87,37	2014
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191		--	2015
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2		--	2016
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская		--	2017
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121		--	2018 - 2022
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133		--	2018 - 2022
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2		--	2018 - 2022
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203		--	2018 - 2022
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2		--	2028 - 2032
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6		--	2028 - 2032

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.25

Источник теплоснабжения	Энергоэффективность энергосберегающих мероприятий (ЭСМ), %	Срок окупаемости, лет	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)
1	2	3	4
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	42,10	9,91	2014
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86		--	2015
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119		--	2016
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92		--	2017
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36		--	2018 - 2022
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26		--	2028 - 2032
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26		--	2018 - 2022
Котельная 18 (1п) Новопокровское СП ст Новопокровская	16,20	18,84	2018 - 2022
Котельная 19 (2п) Новопокровское СП ст Новопокровская	23,20	12,37	2018 - 2022
Котельная 20 (3п) Новопокровское СП ст Новопокровская	18,40	15,41	2028 - 2032
Котельная 21 (4п) Новопокровское СП ст Новопокровская	17,80	13,54	2014

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.25

Источник теплоснабжения	Энергоэффективность энергосберегающих мероприятий (ЭСМ), %	Срок окупаемости, лет	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)
1	2	3	4
Котельная 22 (5п) Новопокровское СП ст Новопокровская	16,30	16,05	2023 - 2027
Котельная 23 (6п) Новопокровское СП ст Новопокровская	15,40	21,26	2023 - 2027
Котельная 24 (7п) Новопокровское СП ст Новопокровская	17,50	18,01	2023 - 2027
Котельная 25 (8п) Новопокровское СП ст Новопокровская	18,40	15,41	2023 - 2027
Котельная 26 (9п) Новопокровское СП ст Новопокровская	21,60	13,45	2028 - 2032
Котельная 27 (10п) Новопокровское СП ст Новопокровская	18,40	15,41	2028 - 2032
Котельная 28 (11п) Новопокровское СП ст Новопокровская	23,50	11,70	2028 - 2032
Котельная 29 (12п) Новопокровское СП ст Новопокровская	22,50	10,00	2018 - 2022
Котельная 30 (13п) Новопокровское СП ст Новопокровская	19,90	13,38	2028 - 2032
Котельная 31 (14п) Новопокровское СП ст Новопокровская	17,80	13,54	2014
Котельная 32 (15п) Новопокровское СП ст Новопокровская	17,80	13,54	2023 - 2027

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Источник теплоснабжения	Энергоэффективность энергосберегающих мероприятий (ЭСМ), %	Срок окупаемости, лет	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)
1	2	3	4
Котельная 33 (16п) Новопокровское СП ст Новопокровская	19,10	15,66	2023 - 2027
Котельная 34 (17п) Новопокровское СП ст Новопокровская	25,70	13,15	2023 - 2027
Котельная 35 (18п) Новопокровское СП ст Новопокровская	18,70	11,86	2018 - 2022
Котельная 36 (19п) Новопокровское СП ст Новопокровская	16,80	12,99	2018 - 2022
Котельная 37 (20п) Новопокровское СП ст Новопокровская	22,60	12,20	2018 - 2022
Котельная 38 (21) Новопокровское СП ст Новопокровская	16,00	18,01	2018 - 2022
Котельная 39 (22п) Новопокровское СП х. Ея	10,60	64,54	2018 - 2022
Котельная 40 (23п) Новопокровское СП п Лесничество	10,60	64,54	2018 - 2022

г) Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Таблица 2.26 Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения, руб

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Утв. тариф на тепловую энергию, руб:	Производственная себестоимость	Себестоимость расчётная	Себест-ть реализации
1	2	3	4	5	6
Котельная 1 (№1 (5 мкр.)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100	2014	1628,42	1809,92	1901,15	1721,74
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191	2015	1628,42	3381,89	3553,74	1721,74
Котельная 3 (№ 3) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2	2016	1628,42	1877,98	1973,88	1721,74
Котельная 4 (№ 4 (Администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская	2017	1628,42	2196,18	2308,79	1721,74
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121	2018 - 2022	1628,42	1863,71	1963,52	1721,74
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133	2018 - 2022	1628,42	2053,51	2163,88	1721,74
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2	2018 - 2022	1628,42	2760,14	2913,95	1721,74
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203	2018 - 2022	1628,42	2288,72	2422,59	1721,74
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2	2028 - 2032	1628,42	2181,72	2301,77	1721,74
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6	2028 - 2032	1628,42	2394,50	2535,15	1721,74

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.26

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Утв. тариф на тепловую энергию, руб:	Производственная себестоимость	Себестоимость расчётная	Себест-ть реализации
1	2	3	4	5	6
Котельная 11 ((Сах Завод)) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	1628,42	1194,34	1354,30	1721,74
Котельная 12 ((МЦРБ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86	2015	1628,42	2227,98	2375,08	1721,74
Котельная 13 ((Музей)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119	2016	1628,42	4669,76	5060,38	1721,74
Котельная 14 ((ДШИ)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92	2017	1628,42	2434,62	2601,24	1721,74
Котельная 15 ((ДОП)) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 3б	2018 - 2022	1628,42	2212,20	2357,15	1721,74
Котельная 16 (УСЗН1) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	2028 - 2032	1628,42	4669,76	5060,38	1721,74
Котельная 17 ((УСЗН 2)) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26	2018 - 2022	1628,42	3136,04	3391,05	1721,74
Котельная 18 (1п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	.	1575,30	1656,00	1721,74
Котельная 19 (2п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	.	1484,42	1561,21	1721,74
Котельная 20 (3п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	.	1543,70	1624,70	1721,74
Котельная 21 (4п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	.	1553,89	1633,50	1721,74

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.26

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Утв. тариф на тепловую энергию, руб.	Производственная себестоимость	Себестоимость расчётная	Себест-ть реализации
1	2	3	4	5	6
Котельная 22 (5п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	.	1574,07	1653,87	1721,74
Котельная 23 (6п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	.	1585,69	1666,92	1721,74
Котельная 24 (7п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	.	1555,30	1636,91	1721,74
Котельная 25 (8п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	.	1543,70	1624,70	1721,74
Котельная 26 (9п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	.	1504,57	1582,00	1721,74
Котельная 27 (10п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	.	1543,70	1624,70	1721,74
Котельная 28 (11п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	.	1481,43	1558,06	1721,74
Котельная 29 (12п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	.	1494,56	1570,20	1721,74
Котельная 30 (13п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2028 - 2032	.	1526,53	1604,18	1721,74
Котельная 31 (14п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2014	.	1553,89	1633,50	1721,74
Котельная 32 (15п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	.	1553,89	1633,50	1721,74

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение таблицы 2.26

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Утв. тариф на тепловую энергию, руб.	Производственная себестоимость	Себестоимость расчётная	Себест-ть реализации
1	2	3	4	5	6
Котельная 33 (16п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	.	1537,22	1616,15	1721,74
Котельная 34 (17п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2023 - 2027	.	1454,82	1530,97	1721,74
Котельная 35 (18п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	.	1543,26	1621,39	1721,74
Котельная 36 (19п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	.	1568,04	1647,44	1721,74
Котельная 37 (20п) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	.	1492,00	1569,65	1721,74
Котельная 38 (21) Новопокровское СП ст Новопокровская	2018 - 2022	.	1577,83	1658,01	1721,74
Котельная 39 (22п) Новопокровское СП х. Ея	2018 - 2022	.	1627,26	1739,15	1721,74
Котельная 40 (23п) Новопокровское СП п Лесничество	2018 - 2022	.	1627,26	1739,15	1721,74

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.

Единая теплоснабжающая организация имеет особый статус, связанный с необходимостью гарантированного теплоснабжения потребителей, который требует поддержки властей.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации №808 от 15.08.2012 « Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

-размер собственного капитала;

-способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации уполномоченным органом при утверждении схемы теплоснабжения поселения, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения.

В случае, если на территории поселения существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

-определит единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

В случае, если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации и присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой мощностью.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016		Лист
								223