



**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА
Похвистнево
Самарской области
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 26.05.2016 № 810

**Об утверждении схемы
теплоснабжения городского округа
Похвистнево Самарской области до
2030 года (актуализированная
редакция)**

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», Федеральным законом от 06 октября 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления Российской Федерации», с учетом заключения публичных слушаний по проекту схемы теплоснабжения городского округа Похвистнево Самарской области до 2030 года от 25.04.2016, руководствуясь ст.23 Устава городского округа, Администрация городского округа Похвистнево

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

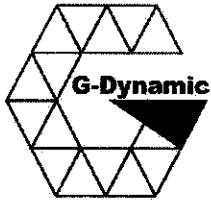
1. Утвердить схему теплоснабжения городского округа Похвистнево Самарской области до 2030 года (актуализированная редакция).
2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Похвистневский вестник» и разместить на официальном сайте Администрации городского округа Похвистнево в сети «Интернет».
3. Считать утратившим силу Постановление Администрации городского округа Похвистнево Самарской области №1314 от 04.09.2013 «Об утверждении схемы теплоснабжения городского округа Похвистнево».

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя Главы городского округа, руководителя ГУ ГКХ Администрации городского округа Похвистнево Н.Н. Вазлёва.

Глава городского округа



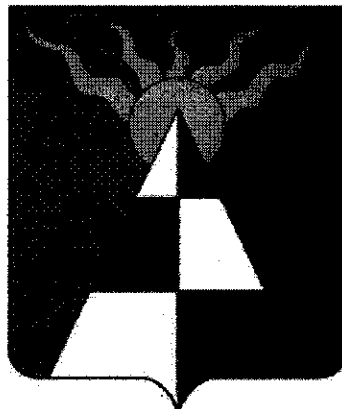
С.П. Попов



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДЖИ ДИНАМИКА»**

**Схема теплоснабжения городского округа Похвистнево
Самарской области на период до 2030 года
(актуализированная редакция).**

Том 1.



**Санкт-Петербург
2016**

СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Схема теплоснабжения
II	Обосновывающие материалы
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
	Глава 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»
	Глава 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»
	Глава 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
	Глава 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»
	Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»
	Глава 8 «Перспективные топливные балансы»
	Глава 9 «Оценка надежности теплоснабжения»
	Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»
	Глава 11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»
	Приложения

Оглавление.

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа Похвистнево.....	7
1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).....	7
1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	20
1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.....	26
Раздел 2 "Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"	29
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.....	29
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	31
2.2.1. Существующие зоны действия источников тепловой энергии.....	31
2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	37
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	37
Раздел 3 "Перспективные балансы теплоносителя"	47
Раздел 4 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"	60
4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.....	60
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	60

4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.	61
4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.	61
4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.	61
4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.	62
4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.	62
4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.	62
4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.	63
Раздел 5 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей"	63
5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).	63
5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.	64
5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.	70
5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.	71
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.	71

Раздел 6 "Перспективные топливные балансы"	78
Раздел 7 "Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение"	92
7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	92
7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	93
7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.	95
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	96
8.1. Общие положения.	96
8.2. Основные термины и определения.	96
8.3. Порядок определения ЕТО.	97
8.4. Критерии определения ЕТО.	98
8.5. Обязанности ЕТО.	98
8.6. Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО.	99
8.7. Определение границ зоны (зон) деятельности ЕТО на территории городского округа Похвистнево.	99
8.8. Предложения по присвоению статуса ЕТО.	102
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	102
Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	102

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа Похвистнево

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).

Планировочная структура населенных пунктов городского округа Похвистнево подчинена особенностям рельефа, гидрографической ситуации.

Городской округ Похвистнево включает в себя город Похвистнево, расположенный на левом берегу реки Большой Кинель и поселок Октябрьский, расположенный на левом берегу реки Малый Кинель в южной части Похвистневского района.

Поселок Октябрьский расположен автономно, соединяет его с г. Похвистнево автодорога общего пользования регионального или межмуниципального значения "Самара-Бугуруслан"-Яблоня - "Самара - Бугуруслан" - Березняки.

В границах города Похвистнево сложились следующие жилые районы:

- 1) Северный район** города Похвистнево возник со строительством железной дороги, расположен между р. Большой Кинель и железной дорогой. Территория имеет спокойный рельеф, с общим уклоном к р. Большой Кинель. В Северной части сосредоточен основной капитальный жилой фонд, представленный 1- и 2-х этажной усадебной и 2-, 3-, 4-, 5-ти этажной многоквартирной застройкой. Здесь расположен административный и культурный центр города. На пересечении ул. Советской и Комсомольской находится главная площадь города, основные общественные здания, автовокзал. Для отдыха населения в Северном районе имеется 2 сквера.
- 2) Южный район** города Похвистнево расположен между железной дорогой и автодорогой «Самара-Бугуруслан». Территория имеет спокойный рельеф. Жилая застройка представлена 1- и 2-х этажными усадебными, 2- и 5-ти, этажными многоквартирными жилыми домами. Объекты культурно-бытового назначения расположены на территории не равномерно и не составляют единого архитектурно пространственного комплекса. В Южной части расположен железнодорожный вокзал. Между Северным и Южным районами города недостаточно развита транспортная связь. Их соединяет только один водопропускной тоннель под железнодорожными путями,

приспособленный под автомобильный переезд. Переезд для транзитного транспорта расположен в восточной части города. Пешеходная связь осуществляется по перекидному мосту через железную дорогу и через водопропускной тоннель.

- 3) Часть города **Венера** расположена в восточной части города Похвистнево, к северу от железной дороги. Это - район индивидуальной жилой застройки. Из объектов культурно-бытового обслуживания здесь расположены средняя школа, детский сад, дом культуры, магазин.
- 4) Часть города **Красные Пески** расположена в северо-западной части г. Похвистнево. Жилая застройка представлена 1-и 2-х этажными усадебными, 2-х этажными многоквартирными домами. Имеет свой общественный подцентр.
- 5) **Зеленые насаждения** общего пользования г. Похвистнево представлены парком «Юбилейный», скверами и заброшенным загородным парком, расположенным за границей городского округа, через р. Бол. Кинель.
- 6) **Производственная и коммунально-складская зона** г. Похвистнево сформировалась в северо-восточной, восточной части города, вдоль железной дороги и в юго-восточной части города, вдоль автодороги «Самара-Бугуруслан». Производственная зона представлена предприятиями нефтегазодобывающей промышленности, электроэнергетики, машиностроения, металлообработки, деревообрабатывающей (мебельной) и пищевой промышленности, производства стройматериалов. Объекты производственной зоны взаимосвязаны между собой и планировочно увязаны с жилой зоной транспортными и пешеходными связями.

Поселок Октябрьский расположен на левом берегу р. Мал. Кинель в 36 км к югу от г. Похвистнево на границе с Кинель-Черкасским районом. Главный въезд в поселок осуществляется с западной стороны, с автодороги общего пользования регионального или межмуниципального значения «Самара – Бугуруслан» - Яблоня, далее по ул. Ленина. Территория поселка имеет компактную прямоугольную планировочную структуру. Общественный центр сложился в центральной части поселка по улице Ленина. Жилая застройка представлена 1-и 2-х этажными усадебными, 2-х этажными многоквартирными домами. Зеленые насаждения общего пользования представлены сквером в центре поселка. Производственная и коммунально-складская зона расположена в западной части поселка и представлена предприятием нефтегазодобывающей промышленности (ЦДНГ-2).

г. Похвистнево

Проектом предусматривается строительство нового жилья в границах г. Похвистнево: за счет уплотнения существующей застройки, за счет замены ветхого и аварийного жилого фонда, на свободных территориях, а также за счет перевода садовых товариществ под индивидуальную застройку.

Развитие многоквартирной жилой застройки

Развитие многоквартирной жилой застройки намечается за счет уплотнения существующей застройки, за счет реконструкции территории - замены ветхого и аварийного жилого фонда, освоения свободных территорий.

Развитие многоквартирной жилой застройки предусматривается на первую очередь строительства:

1) За счет уплотнения существующей застройки, согласно ранее запроектированным объектам:

Площадка №1. Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Бережкова, 43а в Южном жилом районе.

- Количество квартир – 40 ед.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 2703,76м².
- Площадь территории 0,15 га.

Площадка №2. Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Комсомольская, 45 в Северном жилом районе. Проект ООО ПКП «Подряд», г. Самара.

- Количество квартир – 45 ед.
- Общая площадь жилого фонда составляет 3349,84 м².
- Площадь территории - 0,160 га.

Площадка №3. Завершение строительства 9-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Кооперативной, 1286 в Южном жилом районе. Проект ООО «М-АРТ».

- Количество квартир – 51 ед.
- Общая площадь жилого фонда составляет 1719,70 м².
- Площадь территории - 0,230 га.

Итого за счет уплотнения жилого фонда планируется:

- Площадь проектируемой территории – 0,54 га.
- Общее количество квартир – 136 ед.
- Общая площадь жилого фонда составляет 7773,3 м².

При планируемой по Самарской области средней обеспеченности населения жильем – 25 м² на чел., численность населения составит 311 чел.

2) За счет реконструкции ветхого жилого фонда.

Площадка №9. Строительство трех 5-ти этажных жилых дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Ново-Полевая 85б, в Южном жилом районе.

- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 10150 м².
- Количество квартир – 180 ед.
- Площадь проектируемой территории – 0,460 га.

Площадка №10. Строительство 5-ти этажного жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Газовиков,15а в Южном жилом районе.

- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 2300 м².
- Количество квартир – 40 ед.
- Площадь проектируемой территории – 0,090 га.

Площадка №11. Строительство 5-ти этажного жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Мира,8 в Южном жилом районе.

- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 2300 м².
- Количество квартир – 40 ед.
- Площадь проектируемой территории – 0,150 га.

Площадка №13. Строительство двух 5-ти этажных жилых домов на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Губкина, в Северном жилом районе.

- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 4600 м².
- Количество квартир – 80 ед.
- Площадь проектируемой территории - 0,750 га.

Всего за счет сноса аварийного и ветхого жилья на расчетный срок строительства планируется:

- Площадь проектируемой территории – 1,45 га.
- Общее количество квартир – 340 ед.
- Общая площадь жилого фонда составляет 19350 м².

При планируемой по Самарской области средней обеспеченности населения жильем – 25 м² на чел., численность населения составит 774 чел.

3) За счет строительства новой жилой застройки на свободных территориях:

Площадка №14. Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Бережкова в Южном жилом районе.

- Количество квартир – 80 ед.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 4600 м².
- Площадь территории - 0,45 га.
- Численность населения составляет 184 чел.

Данные по объемам тепловых нагрузок на новые объекты многоквартирного жилого фонда сведены в таблицу 1.

Таблица 1. Объем тепловых нагрузок на новые площадки строительства многоквартирной жилой застройки

№ п/п	№ площадки	Объект	Отопление	ГВС
1	Площадка №1	5-ти эт. жил. дом на 40 кв. по ул. Бережкова в Южном жилом районе	0,147	Газовый водонагреватель
2	Площадка №2	5-ти эт. жил. дом на 45 кв. по ул. Комсомольская 45 в Северном жилом районе	0,165	Газовый водонагреватель
3	Площадка №3	9-ти эт. жил. дом по ул. Кооперативной 128 б в Южном жилом районе	0,360	0,200
4	Площадка №9	5-ти эт. жил. дом на 180 кв. по ул. Ново-Полевая 37,38,40 в Южном жилом районе	0,734	Газовый водонагреватель
5	Площадка №10	5-ти эт. жил. дом на 40 кв. по ул. Газовиков 17 в Южном жилом районе	0,147	Газовый водонагреватель
6	Площадка №11	5-ти эт. жил. дом на 40 кв. по ул. Мира 8 в Южном жилом районе	0,147	Газовый водонагреватель
7	Площадка №13	Два 5-ти эт. жил. дома на 80 кв. по ул. Губкина в Северном жилом районе	2x0,147 = 0,294	Газовый водонагреватель
8	Площадка №14	5-ти эт. жил. дом на 105 кв. по ул. Бережкова в Южном жилом районе	0,444	Газовый водонагреватель
	Итого:		2,438	0,200

Коммерческое жилье

Площадка №16. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Первомайская, 94.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 1800 м².

Площадка №17. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Строителей, 2.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 450 м².

Площадка №18. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Кооперативная, 57.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 3500 м².

Площадка №19. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Кооперативная, 61.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 4000 м².

Итого коммерческое жилье:

Общая площадь жилого фонда составляет 10870 м².

Так как данные по тепловым нагрузкам отсутствуют, то тепловые нагрузки на объекты коммерческой застройки были рассчитаны по укрупненным показателям. Данные по объемам тепловых нагрузок сведены в таблицу 2.

Таблица 2. Объем тепловых нагрузок на новые площадки строительства коммерческой жилой застройки

№ п/п	№ площадки	Объект	Отопление	ГВС
2	Площадка №16	Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Первомайская, 94.	0,155	Газовый водонагреватель
3	Площадка №17	Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Строителей, 2.	0,039	Газовый водонагреватель
4	Площадка №18	Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Кооперативная, 57.	0,301	Газовый водонагреватель
5	Площадка №19	Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Кооперативная, 61.	0,344	Газовый водонагреватель
	Итого:		0,839	

Развитие усадебной жилой застройки

Развитие усадебной застройки намечается за счет уплотнения существующей застройки, освоения свободных территорий, использования территорий садово-дачных массивов.

Площадь проектируемых земельных участков в проекте принята в размере 0,08 - 0,10 га.

Количество человек в семье на I очередь и расчетный срок принято – 3,5 человек.

Развитие усадебной жилой застройки предусматривается на I очередь и расчетный срок:

4) За счет уплотнения жилого фонда, согласно ранее запроектированной застройки:

Площадка №1. Квартал усадебной застройки в микрорайоне «Южный» Южного жилого района.

- Количество усадебных участков – 50 шт., в том числе на I очередь – 40 шт., расчетный срок – 10 шт.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: 50 x 150 = 7500 м² (на I очередь – 6000 м²; расчетный срок – 1500 м²).
- Ориентировочно численность населения составит 175 чел. (на I очередь – 140 чел.; расчетный срок – 35 чел.)
- Площадь проектируемой территории – 4,26 га.

Итого за счет уплотнения жилого фонда планируется:

- Количество усадебных участков – 50 шт.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 7500 тыс. м².
- Ориентировочно численность населения составит 175 чел.

5) За счет строительства новой жилой застройки на свободных территориях:

Площадка №2. Микрорайон «Западный» в районе ГПТУ (по улицам Кооперативная, Рокоссовского, Кирова) в Южном районе города планируется на 1 очередь строительства.

- Количество усадебных участков – 51 шт. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: $51 \times 150 = 7650$ м².
- Ориентировочно численность населения составит 179 чел.
- Площадь проектируемой территории – 7,0 га.

Площадка №3. Квартал усадебной жилой застройки в мкр. Венера планируется на 1 очередь строительства.

- Количество усадебных участков – 51 шт. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: $51 \times 150 = 7650$ м².
- Ориентировочно численность населения составит 179 чел.
- Площадь проектируемой территории – 9,200 га.

Площадка №4. Квартал усадебной жилой застройки в мкр. Венера, планируется на расчетный срок строительства.

- Количество усадебных участков – 43 шт. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: $43 \times 150 = 6450$ м².
- Ориентировочно численность населения составит 151 чел.
- Площадь проектируемой территории – 10,950 га.

Итого за счет строительства на свободных территориях планируется:

- Количество усадебных участков – 145 шт.
- Ориентировочно численность населения составит 509 чел.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 21,750 тыс. м².
- Площадь проектируемой территории – 27,150 га.

Данные по объемам тепловых нагрузок на новые объекты усадебной застройки сведены в таблицу 3. Нагрузки рассчитаны по укрупненным показателям.

Таблица 3. Объем тепловых нагрузок на новые площадки строительства усадебной жилой застройки

№ п/п	№ площадки	Объект	Отопление (по очереди/расчетный срок)	ГВС
1	Площадка №1	Квартал усадебной застройки в микрорайоне «Южный» Южного жилого района.	0,645	решается индивидуально в каждом конкретном случае застройщиком
2	Площадка №2	Микрорайон «Западный» в районе ГПТУ (по улицам Кооперативная, Рокоссовского, Кирова) в Южном районе города	0,658	
3	Площадка №3	Квартал усадебной жилой застройки в мкр. Венера	0,658	
4	Площадка №4	Квартал усадебной жилой застройки в мкр. Венера	0,555	
	Итого:		2,516	

Общественно-деловая зона.

По согласованию с администрацией г. Похвистнево проектом генерального плана предусмотрено строительство (на 1 очередь):

- **Общественно-делового центра по ул. Буденного в Южном районе г. Похвистнево на территории недействующего продовольственного рынка.**
- **Торгово-делового центра по ул. Мира, 21 в Южном районе на территории недействующего предприятия сельхозтехники.**
- **Магазина по ул. Бережкова в Южном районе г. Похвистнево.**
- **Кафе по ул. Бережкова в Южном районе г. Похвистнево.**

На первую очередь строительства в г. Похвистнево проектом генерального плана предлагается размещение вновь проектируемых объектов культурно-бытового назначения:

- **Детский сад на 140 мест по ул. Цветочной, мкр. «Западный», площадка №2.**
- **Культурно-развлекательный центр на 200 мест по ул. Горького, 2а в Северном жилом районе.**
- **Торговый центр по ул. Бережкова в Южном жилом районе;**
- **Магазин в мкр. «Венера», площадка №3;**
- **Магазин в мкр. «Западный», площадка №2.**
- **Пождепо на 3 автомашины в юго-восточной части г. Похвистнево.**

На расчетный срок строительства в г. Похвистнево планируется размещение следующих объектов культурно-бытового назначения:

- **Детский сад на 90 мест в мкр. «Венера», площадка №4.**

Данные по объемам тепловых нагрузок на новые объекты соцкультбыта сведены в таблицу 4.

Таблица 4. Объем тепловых нагрузок на новые площадки строительства усадебной жилой застройки

№ п/п	Объект	Отопление	ГВС
1 очередь строительства			
1	Детсад на 140 мест по ул. Цветочной мкр. «Западный»	0,350	решается индивидуально в каждом конкретном случае
2	Дом культуры на 200 посещений (зал на 150 мест)	0,070	
3	Общественно-деловой центр по ул. Буденного в Южной жилой части г. Похвистнево на месте бывшего продовольственного рынка	0,850	
4	Торгово-деловой центр по ул. Мира	0,840	
5	Два магазина по ул. Березжова в Южной части г. Похвистнево	0,060	
6	Торговый центр по ул. Березжова в Южной части г. Похвистнево	0,060	
7	Магазин в мкр. «Западный» г. Похвистнево	0,030	
8	Магазин в мкр. «Венера» площадка №3	0,030	
9	Пож. депо на 4 автомашины в юго-восточной части г. Похвистнево	0,580	
	Расчетный срок		
1	Детский сад на 90 мест в мкр. «Венера», площадка №4	0,340	
	Итого:	3,210	

п. Октябрьский

Развитие многоквартирной жилой застройки

Развитие многоквартирной жилой застройки намечается за счет уплотнения существующей застройки, за счет реконструкции ветхого жилого фонда, за счет строительства на свободных территориях.

1) За счет уплотнения существующей застройки:

Площадка №1. Строительство 2-х этажного многоквартирного жилого дома по ул. Ленина в центральной части поселка.

- Количество квартир – 8 ед.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 400 м². Площадь территории - 0,27 га.
- Ориентировочно численность населения составит 16 чел.

2) За счет строительства на свободных территориях

Развитие многоквартирной жилой застройки предусмотрено на расчетный срок строительства при условии ликвидации нефтяных скважин, расположенных в северо-западной части населенного пункта за счет строительства на свободные территории.

Площадка №2. Строительство квартала 2-3-х этажной многоквартирной застройки по ул. Набережная, ул. Гагарина, ул. Калинина.

- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 16600 м². Ориентировочно численность населения составит 664 чел.
- Площадь проектируемой территории - 3,4950 га.

Итого за счет уплотнения существующей застройки, реконструкции ветхого и аварийного жилого фонд, строительства на новых территориях планируется ориентировочно 17,0 тыс. м² общей площади жилого фонда.

Данные по объемам тепловых нагрузок на новые объекты многоквартирного жилого фонда сведены в таблицу 5.

Таблица 5. Объем тепловых нагрузок на новые площадки строительства многоквартирной жилой застройки

№ п/п	№ площадки	Объект	Отопление	ГВС
1	Площадка №1	Строительство 2-х этажного многоквартирного жилого дома по ул. Ленина в центральной части поселка	0,038	Газовый водонагреватель
2	Площадка №2	Строительство квартала 2-3-х этажной многоквартирной застройки по ул. Набережная, ул. Гагарина, ул. Калинина	1,427*	Газовый водонагреватель
	Итого:		1,465	

*Расход тепла определится на соответствующей стадии проектирования. В данной таблице приведено ориентировочное значение тепловой нагрузки, рассчитанное по укрупненным показателям

Общественно-деловой зона.

На первую очередь строительства в п. Октябрьский проектом предусматривается строительство:

- Реконструкция клуба по ул. Кооперативной;
- Реконструкция больницы по ул. Кооперативной;
- Торговый центр (магазин, дом быта, кафе) по ул. Калинина.

На расчетный срок строительства в п. Октябрьский проектом предусматривается:

- Реконструкция и расширение детского сада на 95 мест по ул. Ленина.

Данные по объемам тепловых нагрузок на новые объекты соцкультбыта сведены в таблицу 6. Нагрузки рассчитаны по укрупненным показателям.

Таблица 6. Объем тепловых нагрузок на новые площадки строительства усадебной жилой застройки

№ п/п	Объект	Отопление	ГВС
	1 очередь строительства		
1	Торговый центр	0,590	решается индивидуально в каждом конкретном случае
	Расчетный срок		
2	Реконструкция с расширением детского сада на 95 мест	0,363	
	Итого:	0,953	

Технические условия на подключение новых потребителей к системе теплоснабжения.

На 01.12.2015 выданы следующие технические условия на подключение новых потребителей к тепловым сетям АО "Похвистневоэнерго" (таблица 7, 8):

Таблица 7. Перечень выданных технических условий на подключение к тепловым сетям АО "Похвистневоэнерго" не реализованных на 1.12.15г.

№ п/п	Наименование объекта	Дата выдачи	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
1	Физкультурно-спортивный комплекс с универсальным игровым залом и бассейном в г.о. Похвистнево по ул. Лермонтова,19-а	№352 от 23.06.2015г.	Котельная №3	0,290	0,830	0,876	1,996
2	Жилой дом по ул. Комсомольской ,45	№292 от 20.06.13г.	Котельная №2	0,061	0,000	0,078	0,139
3	Общежитие для студентов СГАСУ ул. Революционная,161	№47 от 12.02.2007г.	Котельная №2	0,128	0,000	0,120	0,248
4	Детский сад по ул. Губкина на 240 мест		индивидуальная котельная	0,274	0,121	0,267	0,662
5	Реконструкция здания д/сада "Крепыш" по ул. Полевая,57	№123 от 12 марта 2014г.	Котельная №11	0,240	0,069	0,136	0,444
6	Жилой дом по ул. Свирской,10	№721 от 15.12.14г.	Котельная №3	0,130	0,000	0,000	0,130
7	Жилой дом по ул. Первомайская,94	№556 от 03.10.2014г.	Котельная №11	0,130	0,000	0,000	0,130
8	Жилой дом по ул. Березжкова,12	№557 от 3.10.2014г.	Котельная №1	0,379	0,000	0,000	0,379
9	Реконструкция здания д/сада "Солнышко" по ул. Жуковского,18	№605 от 27.10.2014г.	Котельная №11	0,083	0,048	0,077	0,208
10	Жилой дом ул. Строителей,2	№446 от 4.08.2014г.	Котельная №1	0,105	0,000	0,000	0,105
	Итого:			1,819	1,068	1,554	4,441

Таблица 8. Прирост тепловой нагрузки по каждому из источников тепловой энергии по выданным тех. условиям

№ п/п	Источник теплоснабжения	Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
1	Котельная №1	0,484	0,000	0,000	0,484
2	Котельная №2	0,189	0,000	0,198	0,386
3	Котельная №3	0,420	0,830	0,876	2,126
4	Котельная №11	0,452	0,117	0,213	0,782
5	Индивидуальная котельная	0,274	0,121	0,267	0,662
	Итого:	1,819	1,068	1,554	4,441

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в городском округе Похвистнево представлены в таблице 9 и на рисунках 1,2. Прирост тепловой нагрузки происходит за счет ввода в эксплуатацию объектов жилого строительства и соцкультбыта.



Рис.1 Прирост тепловых нагрузок в г. Похвистнево



Рис.2 Прирост тепловых нагрузок в п. Октябрьский

Таблица 9. Приросты тепловых нагрузок за счет строительства и реконструкции жилого фонда и объектов соцкультбыта

№ п/п	Объект	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Источник тепловой энергии	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
	г. Похвистнево									
1.	Многоквартирная жилая застройка	2,768		1,424	0,756			0,588		
1.1	Площадка №1	0,147	Котельная №1					0,147		
1.2	Площадка №2	0,165	Котельная №2		0,165					
1.3	Площадка №3	0,560	Котельная №4	0,560						
1.4	Площадка №9	0,734	Котельная №11	0,734						
1.5	Площадка №10	0,147	Котельная №11					0,147		
1.6	Площадка №11	0,147	Котельная №10		0,147					
1.7	Площадка №13	0,294	Котельная №3					0,294		
1.8	Площадка №14	0,444	Котельная №1		0,444					
1.9	ж/д ул. Свирская, 10	0,130	Котельная №3	0,130						
2.	Коммерческое жилье	0,839		0,194		0,301	0,344			
2.1	Площадка №16	0,155	Котельная №11	0,155						
2.2	Площадка №17	0,039	Котельная №1	0,039						
2.3	Площадка №18	0,301	Котельная №4			0,301				
2.4	Площадка №19	0,344	Котельная №4				0,344			
3.	Соцкультбыт	5,868		2,658					3,210	
3.1	Детсад на 140 мест по ул. Цветочной мкр. «Западный»	0,350	Источник теплоснабжения определяется на стадии проектирования						0,350	
3.2										
3.3	Дом культуры на 200 посещений (зал на 150 мест)	0,070	Источник теплоснабжения определяется на стадии проектирования						0,070	
3.4	Общественно-деловой центр по ул. Буденного в Южной жилой части г. Похвистнево на месте бывшего	0,850	Котельная №10						0,850	

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПОХВИСТНЕВО САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

№ п/п	Объект	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Источник тепловой энергии	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
	продовольственного рынка									
3.5	Торгово-деловой центр по ул. Мира	0,840	Источник теплоснабжения определяется на стадии проектирования						0,840	
3.6	Два магазина по ул. Бережкова в Южной части г. Похвистнево	0,060	Котельная №1						0,060	
3.7	Торговый центр по ул. Бережкова в Южной части г. Похвистнево	0,060	Котельная №1						0,060	
3.8	Магазин в мкр. «Западный» г. Похвистнево	0,030	Источник теплоснабжения определяется на стадии проектирования						0,030	
3.9	Магазин в мкр. «Венера» площадка №3	0,030	Источник теплоснабжения определяется на стадии проектирования						0,030	
3.10	Пож. депо на 4 автомашины в юго-восточной части г. Похвистнево	0,580	Котельная №11						0,580	
3.11	Детский сад на 90 мест в мкр. «Венера», площадка №4	0,340	Источник теплоснабжения определяется на стадии проектирования						0,340	
3.12	Физкультурно-спортивный комплекс с универсальным игровым залом и бассейном в г.о. Похвистнево по ул. Лермонтова,19-а (ТУ №352 от 23.06.2015г.)	1,996	Котельная №3	1,996						
3.13	Детский сад по ул. Губкина на 240 мест	0,662	Индивидуальная котельная	0,662						
	Итого централизованное теплоснабжение:	9,475		4,276	0,756	0,301	0,344	0,588	3,210	
	пос. Октябрьский									

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПОХВИСТНЕВО САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

№ п/п	Объект	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Источник тепловой энергии	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Многokвартирная жилая застройка	1,465		0,038					1,427	
1.1	Площадка №1	0,038	Котельная №1 п. Октябрьский	0,038						
1.2	Площадка №2	1,427	Источник теплоснабжения определяется на стадии проектирования						1,427	
2.	Соцкультбыт	0,953		0,000	0,000	0,000	0,000	0,590	0,363	0,000
2.1	Торговый центр	0,590	Источник теплоснабжения определяется на стадии проектирования					0,590		
2.2	Реконструкция с расширением детского сада на 95 мест	0,363	Котельная №1 п. Октябрьский						0,363	
	Итого централизованное теплоснабжение:	2,418		0,038	0,000	0,000	0,000	0,590	1,790	0,000

Индивидуальное теплоснабжение предполагается в районах с индивидуальной усадебной жилой застройкой. Данный вопрос решается индивидуально в каждом конкретном случае застройщиком. Приросты объемов потребления тепловой энергии в случае индивидуального теплоснабжения в городском округе Похвистнево представлены в таблице 10.

Таблица 10. Приросты потребления тепловой энергии в случае индивидуального теплоснабжения

№ п/п	Наименование участка переселенческой застройки	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Приросты тепловой нагрузки, Гкал/ч						
			2016	2017	2019	2018	2020	2021-2025	2026-2030
1.	г. Похвистнево								
1.1	Площадка №1	0,645					0,516	0,129	
1.2	Площадка №2	0,658					0,658		
1.3	Площадка №3	0,658					0,658		
1.4	Площадка №4	0,555						0,555	
	Итого:	2,516					1,832	0,129	
2.	п. Октябрьский								
2.1	Площадка №1	0,310					0,310		
2.2	Площадка №2	0,207					0,052	0,155	
2.3	Площадка №3	0,606					0,606		
2.4	Площадка №4	0,593					0,593		
	Итого:	1,716					1,561	0,155	
	Итого по городскому округу Похвистнево:	4,232					3,393	0,284	

Развитие усадебной жилой застройки

Развитие усадебной застройки предусмотрено на 1 очередь строительства и расчетный срок строительства (при условии ликвидации нефтяных скважин, расположенных в северо-западной части населенного пункта) за счет строительства на свободные территории.

Площадь проектируемых земельных участков в проекте принята в размере 0,10 - 0,15 га. Количество человек в семье принято – 3,5 человек.

Площадка №1 расположена в юго-восточной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка.

- Количество усадебных участков - 24 шт.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: 24х150 = 3600 м².
- Ориентировочно численность населения составит 84 чел.
- Площадь проектируемой территории – 3,19 га.

Площадка №2 расположена в восточной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка. Количество усадебных

участков - 16 шт, в том числе: 4 усадебных участка – на I очередь строительства, 12 – на расчетный срок строительства.

- Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м^2 , составляет: $16 \times 150 = 2400 \text{ м}^2$ (на I очередь – 600 м^2 ; расчетный срок – 1800 м^2).
- Ориентировочно численность населения составит 56 чел. (на I очередь – 14 чел.; расчетный срок – 42 чел.)
- Площадь проектируемой территории – 1,86 га.

Освоение Площадки №2 под жилищное строительство на расчетный срок возможно после проведения ликвидации и рекультивации участка нефтяных скважин, при условии получения разрешения на строительство.

Площадка №3 расположена в центральной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка. Количество усадебных участков - 47 шт.

- Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м^2 , составляет: $47 \times 150 = 7050 \text{ м}^2$.
- Ориентировочно численность населения составит 165 чел.
- Площадь проектируемой территории – 7,84 га.

Освоение Площадки №3 под жилищное строительство возможно после проведения ликвидации и рекультивации участка нефтяных скважин, при условии получения разрешения на строительство.

Площадка №4 расположена в юго-восточной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка.

- Количество усадебных участков - 46 шт.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м^2 , составляет: $46 \times 150 = 6900 \text{ м}^2$.
- Ориентировочно численность населения составит 161 чел.
- Площадь проектируемой территории – 6,83 га.

Освоение Площадки №4 под жилищное строительство возможно после проведения ликвидации и рекультивации участка нефтяных скважин, при условии получения разрешения на строительство.

Всего: ориентировочно численность населения усадебной жилой застройки составит – 466 человек, в т.ч. на I очередь строительства – 98 чел., на расчетный срок – 368 чел.

Данные по объемам тепловых нагрузок на новые объекты усадебной застройки сведены в таблицу 11. Нагрузки рассчитаны по укрупненным показателям.

Таблица 11. Объем тепловых нагрузок на новые площадки строительства усадебной жилой застройки

№ п/п	№ площадки	Объект	Отопление	ГВС
1	Площадка №1	1-2 этажная усадебная застройка в юго-восточной части п. Октябрьский.	0,310	решается индивидуально в каждом конкретном случае застройщиком
2	Площадка №2	1-2 этажная усадебная застройка в восточной части п. Октябрьский.	0,207	
3	Площадка №3	1-2 этажная усадебная застройка в центральной части п. Октябрьский.	0,606	
4	Площадка №4	1-2 этажная усадебная застройка в юго-восточной части п. Октябрьский.	0,593	
	Итого:		1,716	

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.

Производственные территории предназначены для размещения промышленных, сельскохозяйственных, коммунальных и складских объектов, обеспечивающих их функционирование, функционирование объектов инженерной и транспортной инфраструктур, а также для установления санитарно - защитных зон таких объектов.

В индустрии городского округа Похвистнево ведущими отраслями промышленности являются нефтегазодобывающая, нефтеперерабатывающая, машиностроительная, легкая, пищевая, деревообрабатывающая промышленность, производство строительных материалов.

Размещение промышленных объектов позволяет выделить в городе четыре основные промплощадки:

- **Первая площадка** - Северная промзона расположена в северо-восточной части города Похвистнево. Общая площадь территории составляет 39,920 га. В ее состав входят: ООО «База производственного обслуживания», ООО СМУ «Нефтепромстрой», ДОЦ ООО «Волга-лес», ООО «Профиль», МУП «Трансстройсервис», ООО «Самаранефтегаз - склад», ООО «Монтажник» и др. Связь промзоны с другими районами города осуществляется по ул. Бугурусланская, ул. Революционная.
- **Вторая площадка** - Южная промзона расположена в юго-восточной части города Похвистнево. Общая площадь территории составляет

49,270 га. В её состав входят: ЗАО «Аверс», Похвистневская ЛПДС Бугуруслановского районного нефтепроводного управления, Сейсморазведочная партия №1 ОАО «Самаранефтегеофизика», «Похвистневское дорожно-эксплуатационное управление», ООО «Ремонтное строительное предприятие», ООО Производственно-Коммерческая Компания «Рубин», ООО «Похвистневский мукомольный завод», ООО «Хлебобулочный комбинат», ОАО «Похвистневскагропромснаб» и др. Связь промзоны с другими районами осуществляется по автодороге общего пользования «Самара - Бугуруслан», ул. Мира, Ибряйкинское шоссе, ул. Промышленная. Непосредственное примыкание промрайона к железнодорожной станции создает удобные условия железнодорожного сообщения.

- **Третья площадка** - Восточная промзона расположена в восточной части города - п. Венера. Общая площадь составляет 78,003 га. В её состав входят: ЗАО «ДСК - Поволжье», ПМС -145 структурного подразделения Дирекции по ремонту пути структурного подразделения Куйбышевской ж/д филиала ОАО «РЖД», ЗАО «АЛНАС-ВОЛГА», ООО «Похвистневотранссервис», ООО «Похвистневская дорожная компания», Филиал Строительного управления №2 - ОАО «Самарадорстрой», ОАО «Комбикорм», УКОН Цеха подготовки нефти и газа №2, ФГУ «Похвистневский лесхоз» и др. Связь промзоны с другими районами города осуществляется по ул. Бугурусланская, ул. Революционная.
- **Четвертая площадка** - расположена в северо-западной части - п. Красные Пески. Общая площадь составляет 11,990 га. В её состав входят: Похвистневское ЛПУМГ ООО «Самаратрансгаз».

Объекты коммунально-складской зоны расположены на территории в северо-западной и южной части г. Похвистнево и рассредоточены на производственных площадках. Площадь коммунально-складской зоны г. Похвистнево составляет 10,157 га. Объекты коммунального назначения расположены:

- Водозаборные сооружения (5 подземных водозаборов) в южной и юго-восточной части города и к юго-западу от г. Похвистнево.
- Канализационные очистные сооружения расположены на левом берегу р. Большой Кинель в северо-западной части города.

Производственные зоны в городском округе Похвистнево будут развиваться на существующих площадках за счет реконструкции и модернизации производства, внедрения новых технологий и наращивания мощностей, а также на новых площадках, с организацией необходимых санитарно-защитных разрывов до жилой застройки.

В проекте генерального плана предусмотрены планируемые объекты реконструкции и строительства производственных предприятий в соответствии ранее выданными градостроительными планами земельного участка:

- 1) Завершение строительства нефтеперерабатывающего комплекса, производительностью 300 тыс. тонн по исходному сырью" на свободной площадке Южной промзоны (бывшего свеклопункта).
- 2) Реконструкция и расширение завода ЗАО «ДСК «Поволжья», мкр. Венера, г. Похвистнево. Производственная мощность ЖБИ - 36,0 тыс.м³, бетон товарный -12,0 тыс.м³.
- 3) Строительство кирпичного завода, производительностью 30 млн. шт. кирпичей по ул. Промышленная, 10.
- 4) Строительство производственного объекта по изготовлению пилет (биотоплива) в районе восточнее ООО «НПС» (бывшая мойка УТТ)
- 5) Строительство объекта по производству картона в районе бывшей производственной базы площадки мебельного комбината.
- 6) Убойного цеха с последующей первичной переработкой мяса и субпродуктов - на территории МТФ в западной части г. Похвистнево.
- 7) Строительство центра по обеспечению сельского хозяйства средствами малой механизации и строительство холодильного комплекса для создания дополнительных услуг сельхозпроизводителей предприятий переработки и индивидуальных предпринимателей, расположенного в Северной промзоне на свободной территории.
- 8) Сахарного завода, расположенного на землях м.р. Похвистневский.

Объекты коммунально-складской зоны производственных предприятий будут развиваться на территории самих предприятий.

В проекте генерального плана на территории, расположенной между железной дорогой и ул. Кооперативной, предлагается в СЗЗ, вне полосы отвода железной дороги, разместить: гаражи, стоянки автомобилей, склады учреждения коммунально-бытового назначения. Не менее 50% площади СЗЗ должно быть озеленено.

На площадках ветхого жилья по ул. Революционной, попадающих в СЗЗ от Похвистневского элеватора (100 м), предлагается разместить предприятие производственной или коммунально - складской зоны.

Новые промышленные объекты будут иметь индивидуальное теплоснабжение по причине невозможности подключения к существующим тепловым сетям ОАО «Похвистневозэнерго».

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

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

Согласно ФЗ №190 от 27.07.2010 г., «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого, подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат.

Современных утвержденных методик определения радиуса эффективного теплоснабжения не имеется, поэтому в основу расчета были положено соотношение, представленное еще в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году и адаптированное к современным условиям в соответствие с изменившейся структурой себестоимости производства и транспорта тепловой энергии.

Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

$$S = b + \frac{30 \times 10^8 \varphi}{R^2 \Pi} + \frac{95 \times R^{0,86} B^{0,26} s}{\Pi^{0,62} H^{0,19} \Delta t^{0,38}}$$

где:

R - радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

H - потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м. вод. ст.;

b - эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

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

B - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;

Π - теплоплотность района, Гкал/ч×км²;

$\Delta\tau$ - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

φ - поправочный коэффициент, принимаемый равным 1,3 для ТЭЦ и 1- для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R_s и приравнявая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснабжения в виде:

$$R_s = 563 \left(\frac{\varphi}{s}\right)^{0,35} \frac{H^{0,07}}{B^{0,09}} \left(\frac{\Delta\tau}{\Pi}\right)^{0,13}$$

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения для источников теплоснабжения городского округа Похвистнево приводятся в таблице 12.

Необходимо подчеркнуть, рассмотренный общий подход уместен для получения только самых укрупненных и приближенных оценок. Для принятия конкретных решений по подключению удалённых потребителей к уже имеющимся источникам целесообразно выполнять конкретные технико-экономические расчеты.

Учитывая несовершенство методики расчета радиуса эффективного теплоснабжения и существующий дефицит тепловой мощности на котельных №№ 2,3,4,5,6,10, фактический радиус эффективного теплоснабжения будет значительно меньше расчетного

Таблица 12. Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения

№ п/п	Источник	Поправочный коэффициент φ	Кол-во абонентов	Площадь теплоснабжения, км ²	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Среднее число абонентов на 1 км ²	Расчетный перепад температур теплоносителя	Теплоплотность района, Гкал/час*км ²	Потери давления, м	Радиус эффективного теплоснабжения, км
1	Котельная №1	1	31	0,12	6,211	258,3	25	51,8	22	1,041
2	Котельная №2	1	38	0,1	4,223	380,0	20	42,2	20	0,45
3	Котельная №3	1	78	0,25	12,738	312,0	20	51,0	30	0,881
4	Котельная №4	1	16	0,04	2,685	400,0	25	67,1	35	0,886
5	Котельная №5	1	13	0,02	1,649	650,0	25	82,5	10	0,309
6	Котельная №6	1	17	0,029	1,578	586,2	15	54,4	10	0,303
7	Котельная №7	1	8	0,16	1,652	50,0	25	10,3	5	0,174
8	Котельная №8	1	3	0,001	0,278	3000,0	25	278,0	3	0,045
9	Котельная №9	1	1	0,00065	0,078	1538,5	25	120,0	2	0,049
10	Котельная №10	1	30	0,069	3,587	434,8	25	52,0	10	0,55
11	Котельная №11	1	68	0,14	5,871	485,7	25	41,9	20	0,877
12	Котельная п. Венера	1	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
13	Котельная ООО "Газпром ПХГ"	1	59	0,11	3,084	536,4	25	28,0	32	0,667
14	Котельная №1, п. Октябрьский	1	32	0,09	0,693	355,6	25	7,7	10	0,638

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

2.2.1. Существующие зоны действия источников тепловой энергии.

Котельная №1, г. Похвистнево, пер. Запрудный, 14

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных по ул. Косогорная, Малиновского, Строителей. В перспективе к тепловым сетям котельной №1 планируется подключение новых потребителей. К ним относятся жилые дома и объекты соцкультбыта. Все новые потребители будут размещены в пределах существующей зоны действия котельной №1 (точечная застройка, уплотнение существующего жилого фонда).

Котельная №2, г. Похвистнево, ул. Революционная, 153б

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения и горячего водоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных по ул. Революционная, Васильева, Комсомольская, Гагарина. Система четырехтрубная. В перспективе к тепловым сетям котельной №2 планируется подключение новых потребителей (5-ти эт. жил. дом на 45 кв. по

ул. Комсомольская 45 в Северном жилом районе). Новые потребители будут размещены в пределах существующей зоны действия котельной №2 (точечная застройка, уплотнение существующего жилого фонда).

Котельная №3, г. Похвистнево, ул. Васильева, 33

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных по ул. Комсомольская, Гагарина, Лермонтова, Куйбышева, Васильева. В перспективе к тепловым сетям котельной №3 планируется подключение новых потребителей (два 5-ти эт. жил. дома на 80 кв. по ул. Губкина в Северном жилом районе). Новые потребители будут размещены в пределах существующей зоны действия котельной №3 (точечная застройка, уплотнение существующего жилого фонда).

Котельная №4, г. Похвистнево, ул. Полевая, 39а

От котельной №4 осуществляется теплоснабжение жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных на ул. Кооперативная, и центральное горячее водоснабжение двух многоквартирных жилых домов и детского сада (по закрытой схеме круглогодично). В перспективе к тепловым сетям котельной №4 планируется подключение новых потребителей (жилые дома). Новые потребители будут размещены в пределах существующей зоны действия котельной №4 (точечная застройка, уплотнение существующего жилого фонда).

Котельная №5, г. Похвистнево, ул. Революционная, 111

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения ГБУЗ СО "Похвистневская ЦБГР "Больничный городок №1 и объектов соцкультбыта. Горячее водоснабжение не осуществляется. Подключение новых потребителей к тепловым сетям котельной №5 не планируется.

Котельная №6, г. Похвистнево, ул. Шевченко, 12

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения и горячего водоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных по ул. Полевая. Подключение новых потребителей к тепловым сетям котельной №6 не планируется.

Котельная №7, г. Похвистнево, ул. Малиновского, 33

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения зданий ГБОУ СПО Губернский колледж и жилых домов, расположенных по ул. Малиновского, Степная, Кутузова, Мичурина. Подключение новых потребителей к тепловым сетям котельной №7 не планируется.

Котельная №8, г. Похвистнево, ул. Сенная

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных по ул. Кирова и

Сенная. Подключение новых потребителей к тепловым сетям котельной №8 не планируется.

Котельная №9, г. Похвистнево, ул. Кооперативная, 11а

Модульная котельная №9 обслуживает только один дом, расположенный по адресу ул. Кооперативная 11а. Наружные тепловые сети отсутствуют. Подключение новых потребителей к тепловым сетям котельной №9 не планируется.

Котельная №10, г. Похвистнево, ул. Мира, 2-а

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения и горячего водоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Неверова, Мира, Новополевая, а также обеспечивает теплом Больничный городок №2. В перспективе к тепловым сетям котельной №4 планируется подключение новых потребителей (жилые дома, объекты соцкультбыта). Новые потребители будут размещены в пределах существующей зоны действия котельной №10 (точечная застройка, уплотнение существующего жилого фонда).

Котельная №11, г. Похвистнево, ул. Октябрьская, 75

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных по ул. Новополевая, Мира, Газовиков, Ибряйкинская, Полевая. В перспективе к тепловым сетям котельной №4 планируется подключение новых потребителей (жилые дома, объекты соцкультбыта). Новые потребители будут размещены в пределах существующей зоны действия котельной №11 (точечная застройка, уплотнение существующего жилого фонда).

Котельная п. Венера.

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных в п. Венера. Горячее водоснабжение не осуществляется. Подключение новых потребителей к тепловым сетям котельной не планируется.

Котельная ООО «Газпром ПХГ», п. Красные Пески, ул. Краснопутиловская, 2б

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения вспомогательных и бытовых зданий Похвистневского УПХГ, вспомогательных помещений Трансгаз Самара, жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных в п. Красные Пески. Горячее водоснабжение не осуществляется. Подключение новых потребителей к тепловым сетям котельной не планируется.

Котельная №1, п. Октябрьский, ул. Набережная, 84.

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных в пос. Октябрьский.

Горячее водоснабжение не осуществляется. Система теплоснабжения закрытая. В перспективе к тепловым сетям котельной п. Октябрьский планируется подключение новых потребителей (жилые дома, объекты соцкультбыта). Новые потребители будут размещены в пределах существующей зоны действия (точечная застройка, уплотнение существующего жилого фонда).

Зоны действия источников тепловой энергии г. Похвистнево и п. Венера представлены на рисунке 3. Зона действия котельной ООО «Газпром ПХГ» представлена на рисунке 4. Зона действия котельной ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» представлена на рисунке 5.



Рис.3 Зоны действия источников тепловой энергии г. Похвистнево

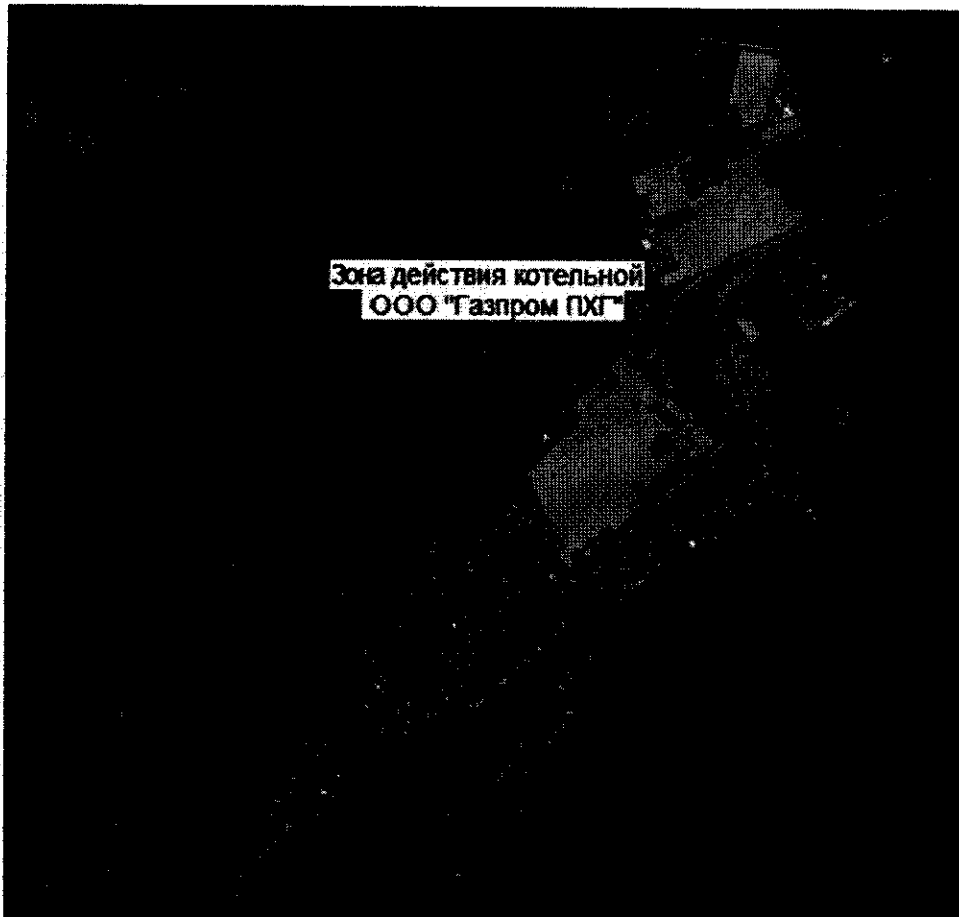


Рис.4 Зона действия котельной ООО «Газпром ПХГ»



Рис.5 Зона действия котельной ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»

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

Зона действия индивидуального теплоснабжения сформирована индивидуальной и малоэтажной жилой застройкой. Одно-, двухэтажные индивидуальные и малоэтажные многоквартирные жилые дома, как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение таких зданий осуществляется посредством применения индивидуальных газовых и твердотопливных котлов. Основными видами топлива индивидуальной и малоэтажной жилой застройки является печное топливо (уголь, дрова, газ).

Помимо этого, индивидуальные источники тепловой энергии будут обеспечивать тепловой энергией отдельные объекты соцкультбыта, находящиеся на значительном удалении от существующих источников тепловой энергии.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.

Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г., «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

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

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

3) **Мощность источника тепловой энергии «нетто»** - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Перспективные балансы тепловой мощности представлены в таблицах 13-19 и на рисунках 6-12.

Подробные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в Книге 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии.

Таблица 13. Балансы тепловой мощности – 2016 год

Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность негто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	То же в %
Котельная №1	24,600	11,380	13,220	0,288	12,932	6,250	0,0010	6,681	52
Котельная №2	4,300	1,200	3,100	0,158	2,942	4,223	0,0007	-1,282	-44
Котельная №3	11,700	1,200	10,500	0,220	10,280	14,864	0,0023	-4,587	-45
Котельная №4	2,940	0,440	2,500	0,133	2,367	3,245	0,0005	-0,879	-37
Котельная №5	1,500	0,200	1,300	0,035	1,265	1,649	0,0003	-0,384	-30
Котельная №6	1,800	0,300	1,500	0,058	1,442	1,578	0,0002	-0,136	-9
Котельная №7	1,900	0,000	1,900	0,043	1,857	1,652	0,0003	0,205	11
Котельная №8	0,341	0,001	0,340	0,003	0,337	0,278	0,0000	0,059	17
Котельная №9	0,086	0,006	0,080	0,002	0,078	0,078	0,0000	0,000	0
Котельная №10	3,800	0,550	3,250	0,032	3,218	3,587	0,0005	-0,369	-11
Котельная №11	9,028	1,328	7,700	0,077	7,623	6,168	0,0009	1,454	19
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	20,010	1,610	18,400	0,300	18,100	3,084	0,0005	15,015	83
Котельная №1, п. Октябрьский	1,720	0,264	1,456	0,021	1,435	0,731	0,0001	0,704	49

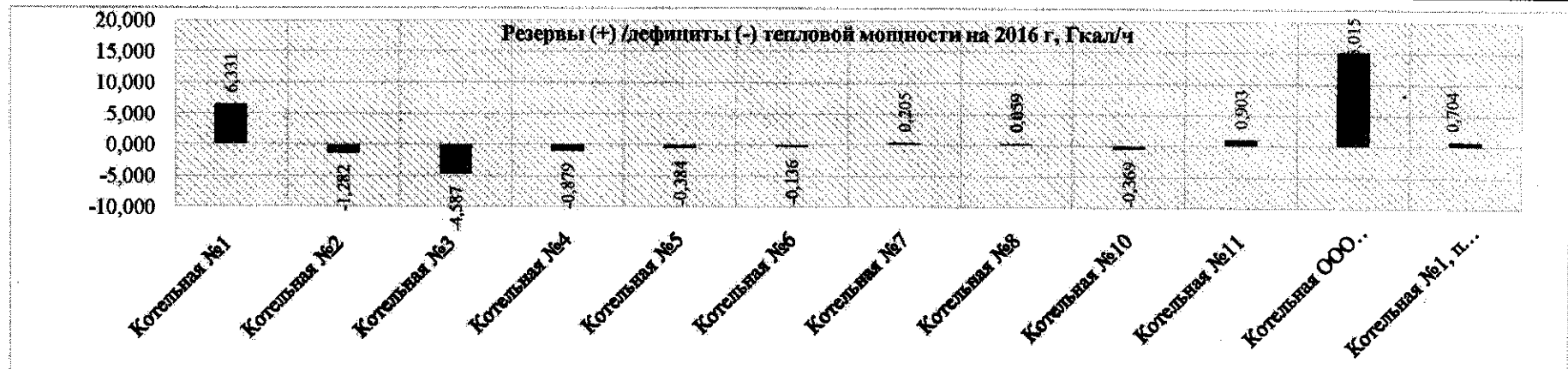


Рис.6 Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии на 2016 год

Таблица 14. Балансы тепловой мощности – 2017 год

Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	То же в %
Котельная №1	24,600	11,380	13,220	0,288	12,932	6,655	0,0010	6,276	49
Котельная №2	4,300	1,200	3,100	0,158	2,942	4,388	0,0007	-1,447	-49
Котельная №3	11,700	1,200	10,500	0,220	10,280	12,738	0,0019	-2,460	-24
Котельная №4	2,940	0,440	2,500	0,133	2,367	2,685	0,0004	-0,318	-13
Котельная №5	1,500	0,200	1,300	0,035	1,265	1,649	0,0003	-0,384	-30
Котельная №6	1,800	0,300	1,500	0,058	1,442	1,578	0,0002	-0,136	-9
Котельная №7	1,900	0,000	1,900	0,043	1,857	1,652	0,0003	0,205	11
Котельная №8	0,341	0,001	0,340	0,003	0,337	0,278	0,0000	0,059	17
Котельная №9	0,086	0,006	0,080	0,002	0,078	0,078	0,0000	0,000	0
Котельная №10	3,800	0,550	3,250	0,032	3,218	3,734	0,0006	-0,516	-16
Котельная №11	9,028	1,328	7,700	0,077	7,623	5,871	0,0009	1,751	23
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	20,010	1,610	18,400	0,300	18,100	2,894	0,0005	15,206	84
Котельная №1, п. Октябрьский	1,720	0,264	1,456	0,021	1,435	0,731	0,0001	0,704	49

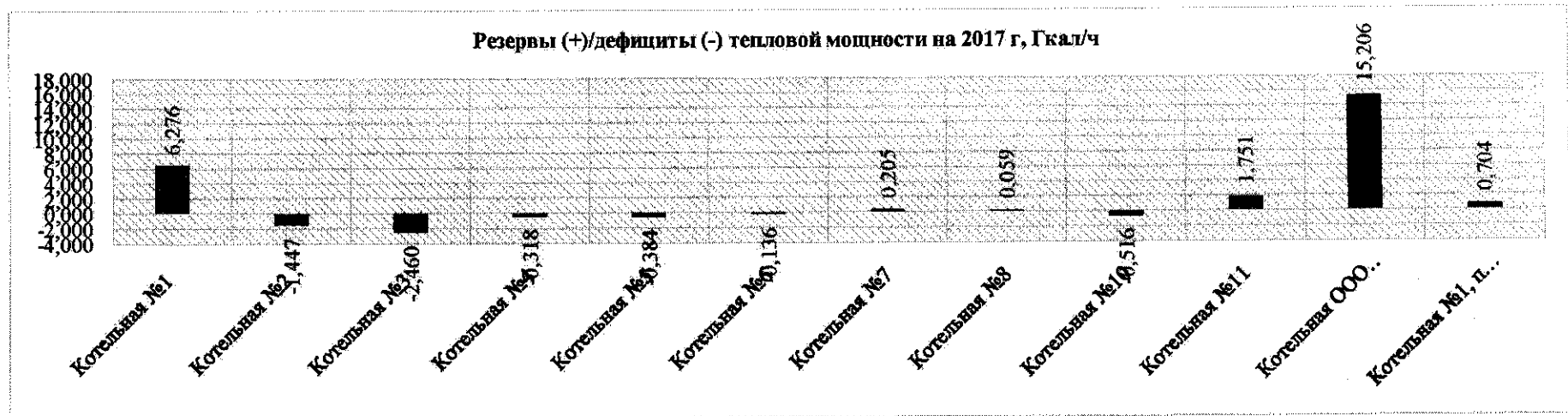


Рис.7 Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии на 2017 год

Таблица 15. Балансы тепловой мощности – 2018 год

Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	То же в %
Котельная №1	24,600	11,380	13,220	0,288	12,932	6,211	0,0010	6,720	52
Котельная №2	4,300	1,200	3,100	0,158	2,942	4,223	0,0007	-1,282	-44
Котельная №3	11,700	1,200	10,500	0,220	10,280	12,738	0,0019	-2,460	-24
Котельная №4	2,940	0,440	2,500	0,133	2,367	2,986	0,0005	-0,620	-26
Котельная №5	1,500	0,200	1,300	0,035	1,265	1,649	0,0003	-0,384	-30
Котельная №6	1,800	0,300	1,500	0,058	1,442	1,578	0,0002	-0,136	-9
Котельная №7	1,900	0,000	1,900	0,043	1,857	1,652	0,0003	0,205	11
Котельная №8	0,341	0,001	0,340	0,003	0,337	0,278	0,0000	0,059	17
Котельная №9	0,086	0,006	0,080	0,002	0,078	0,078	0,0000	0,000	0
Котельная №10	3,800	0,550	3,250	0,032	3,218	3,587	0,0005	-0,369	-11
Котельная №11	9,028	1,328	7,700	0,077	7,623	5,871	0,0009	1,751	23
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	20,010	1,610	18,400	0,300	18,100	2,894	0,0005	15,206	84
Котельная №1, п. Октябрьский	1,720	0,264	1,456	0,021	1,435	0,731	0,0001	0,704	49

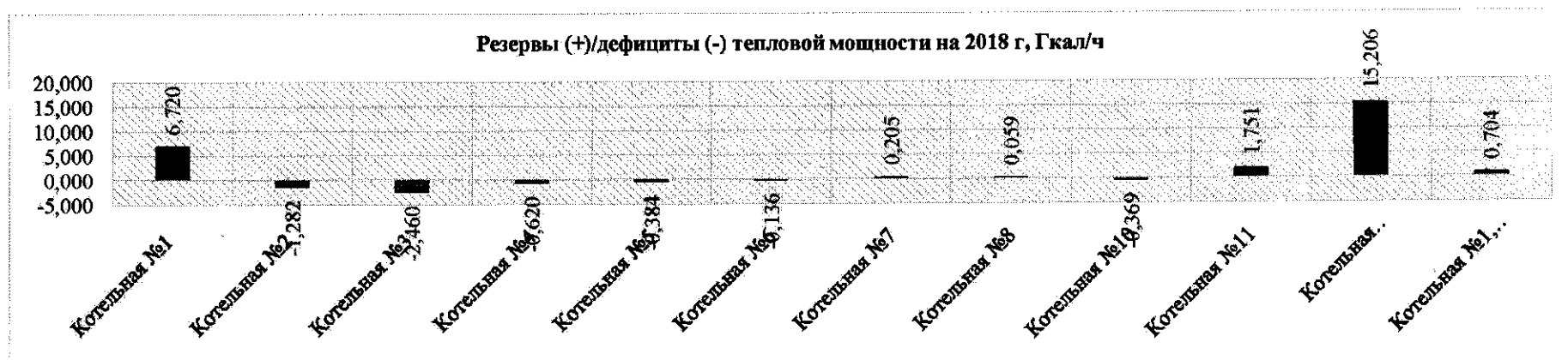


Рис.8 Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии на 2018 год

Таблица 16. Балансы тепловой мощности – 2019 год

Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	Ограничени я тепловой мощности, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединен ая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	То же в %
Котельная №1	24,600	11,380	13,220	0,288	12,932	6,211	0,0010	6,720	52
Котельная №2	5,000	0,000	5,000	0,158	4,842	4,223	0,0007	0,618	13
Котельная №3	16,700	0,000	16,700	0,220	16,480	12,738	0,0019	3,740	23
Котельная №4	4,500	0,000	4,500	0,133	4,367	3,029	0,0005	1,337	31
Котельная №5	2,000	0,000	2,000	0,035	1,965	1,649	0,0003	0,316	16
Котельная №6	1,800	0,000	1,800	0,058	1,742	1,578	0,0002	0,164	9
Котельная №7	1,900	0,000	1,900	0,043	1,857	1,652	0,0003	0,205	11
Котельная №8	0,341	0,001	0,340	0,003	0,337	0,278	0,0000	0,059	17
Котельная №9	0,086	0,006	0,080	0,002	0,078	0,078	0,0000	0,000	0
Котельная №10	5,000	0,000	5,000	0,032	4,968	3,587	0,0005	1,381	28
Котельная №11	9,028	1,328	7,700	0,077	7,623	5,871	0,0009	1,751	23
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	20,010	1,610	18,400	0,300	18,100	2,894	0,0005	15,206	84
Котельная №1, п. Октябрьский	1,720	0,264	1,456	0,021	1,435	0,731	0,0001	0,704	49

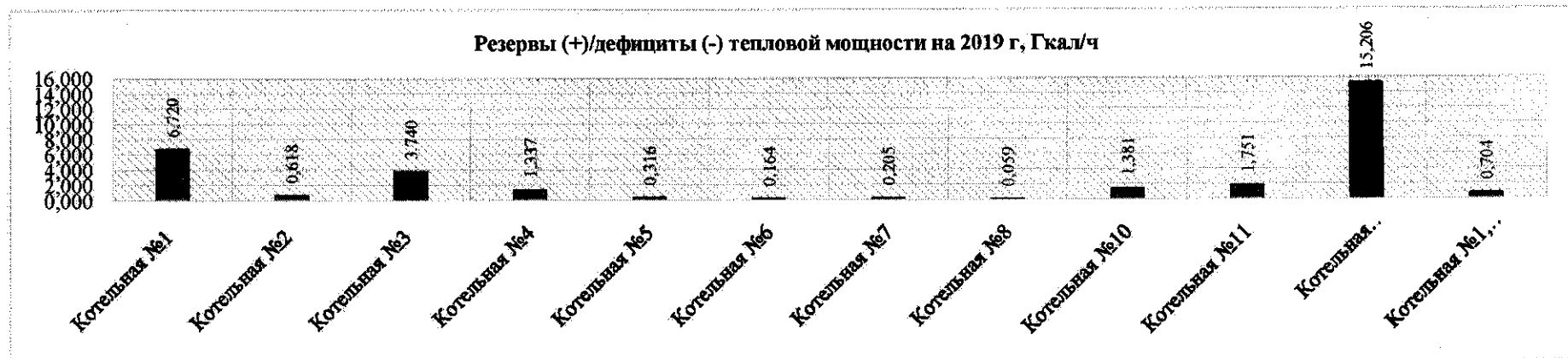


Рис.9 Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии на 2019 год

Таблица 17. Балансы тепловой мощности – 2020 год

Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	РГМ, Гкал/ч	Собственный спрос, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Приосвоенная и тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	То же в %
Котельная №1	24,600	11,380	13,220	0,288	12,932	6,358	0,0020	6,572	51
Котельная №2	5,000	0,000	5,000	0,158	4,842	4,223	0,0008	0,618	13
Котельная №3	16,700	0,000	16,700	0,220	16,480	13,032	0,0025	3,445	21
Котельная №4	4,500	0,000	4,500	0,133	4,367	2,685	0,0007	1,681	38
Котельная №5	2,000	0,000	2,000	0,035	1,965	1,649	0,0003	0,316	16
Котельная №6	1,800	0,000	1,800	0,058	1,742	1,578	0,0003	0,164	9
Котельная №7	1,900	0,000	1,900	0,043	1,857	1,652	0,0003	0,205	11
Котельная №8	0,341	0,001	0,340	0,003	0,337	0,278	0,0001	0,059	17
Котельная №9	0,086	0,006	0,080	0,002	0,078	0,078	0,0000	0,000	0
Котельная №10	5,000	0,000	5,000	0,032	4,968	3,587	0,0008	1,381	28
Котельная №11	9,028	1,328	7,700	0,077	7,623	6,018	0,0012	1,603	21
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	20,010	1,610	18,400	0,300	18,100	2,894	0,0028	15,203	84
Котельная №1, п. Октябрьский	1,720	0,264	1,456	0,021	1435	0,731	0,0002	0,704	49

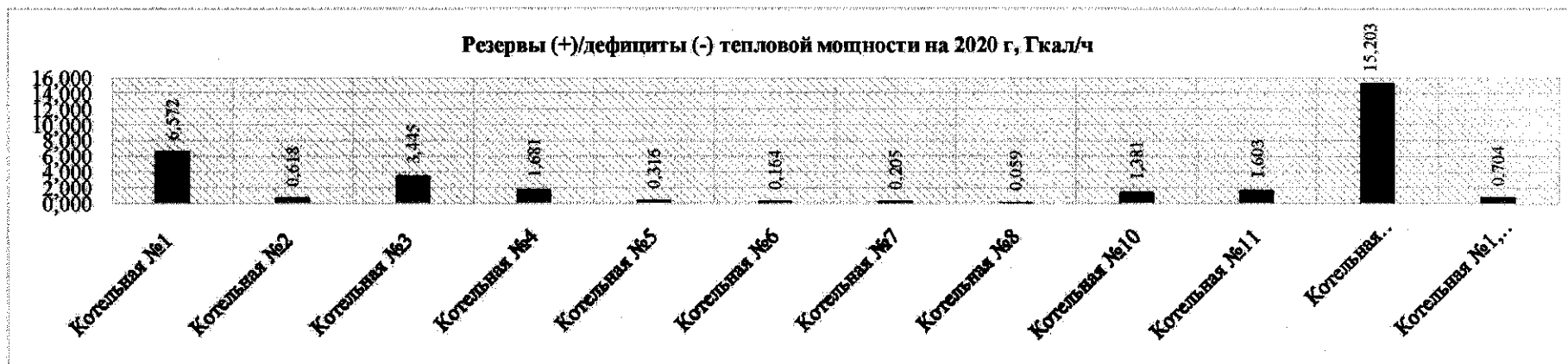


Рис.10 Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии на 2020 год

Таблица 18. Балансы тепловой мощности – 2021-2025 гг.

Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	То же в %
Котельная №1	24,600	11,380	13,220	0,288	12,932	6,331	0,0020	6,599	51
Котельная №2	5,000	0,000	5,000	0,158	4,842	4,223	0,0008	0,618	13
Котельная №3	16,700	0,000	16,700	0,220	16,480	12,738	0,0025	3,739	23
Котельная №4	4,500	0,000	4,500	0,133	4,367	2,685	0,0007	1,681	38
Котельная №5	2,000	0,000	2,000	0,035	1,965	1,649	0,0003	0,316	16
Котельная №6	1,800	0,000	1,800	0,058	1,742	1,578	0,0003	0,164	9
Котельная №7	1,900	0,000	1,900	0,043	1,857	1,652	0,0003	0,205	11
Котельная №8	0,341	0,001	0,340	0,003	0,337	0,278	0,0001	0,059	17
Котельная №9	0,086	0,006	0,080	0,002	0,078	0,078	0,0000	0,000	0
Котельная №10	5,000	0,000	5,000	0,032	4,968	4,437	0,0008	0,531	11
Котельная №11	9,028	1,328	7,700	0,077	7,623	6,451	0,0012	1,170	15
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	20,010	1,610	18,400	0,300	18,100	2,894	0,0028	15,203	84
Котельная №1, п. Октябрьский	1,720	0,264	1,456	0,021	1,435	1,094	0,0002	0,341	24

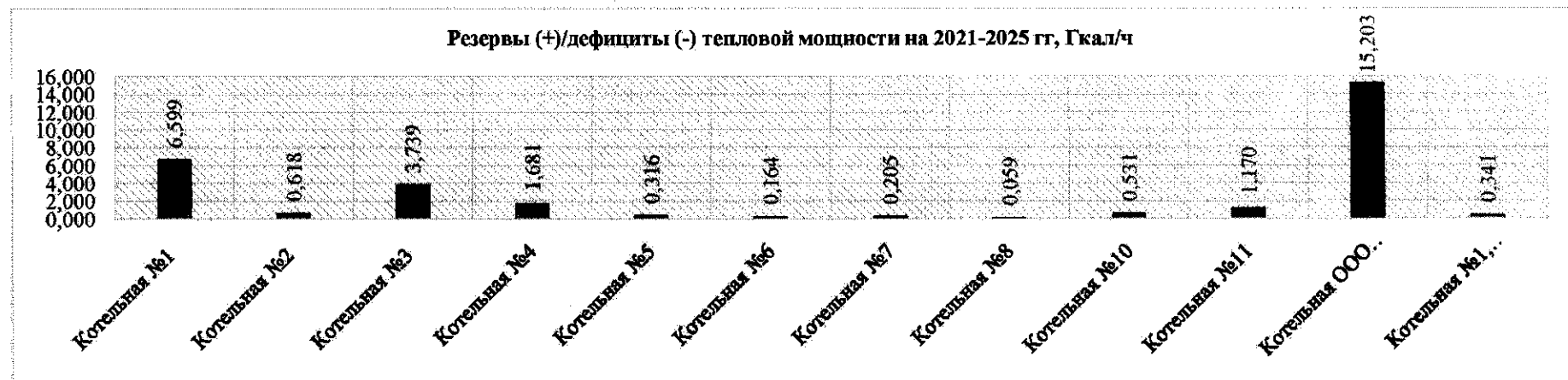


Рис.11 Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии на 2021-2025 гг.

Таблица 19. Балансы тепловой мощности – 2026-2030 гг.

Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность пегго, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	То же в %
Котельная №1	24,600	11,380	13,220	0,288	12,932	6,211	0,0020	6,719	52
Котельная №2	5,000	0,000	5,000	0,158	4,842	4,223	0,0008	0,618	13
Котельная №3	16,700	0,000	16,700	0,220	16,480	12,738	0,0025	3,739	23
Котельная №4	4,500	0,000	4,500	0,133	4,367	2,685	0,0007	1,681	38
Котельная №5	2,000	0,000	2,000	0,035	1,965	1,649	0,0003	0,316	16
Котельная №6	1,800	0,000	1,800	0,058	1,742	1,578	0,0003	0,164	9
Котельная №7	1,900	0,000	1,900	0,043	1,857	1,652	0,0003	0,205	11
Котельная №8	0,341	0,001	0,340	0,003	0,337	0,278	0,0001	0,059	17
Котельная №9	0,086	0,006	0,080	0,002	0,078	0,078	0,0000	0,000	0
Котельная №10	5,000	0,000	5,000	0,032	4,968	3,587	0,0008	1,381	28
Котельная №11	9,028	1,328	7,700	0,077	7,623	5,871	0,0012	1,750	23
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	20,010	1,610	18,400	0,300	18,100	2,894	0,0028	15,203	84
Котельная №1, п. Октябрьский	1,720	0,264	1,456	0,021	1,435	1,094	0,0002	0,341	24



Рис.12 Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии на 2026-2030 гг.

Раздел 3 "Перспективные балансы теплоносителя"

Горячее водоснабжение осуществляется на пяти источниках:

- 1) **Котельная №2** (схема ГВС закрытая, четырехтрубная система)
 - ЦБГР, ул. Бакинская, 4
 - ГБОУ Гимназия №1, ул. А. Васильева, 5
 - ГБОУ СОШ №1, ул. Лермонтова, 18
 - ГБОУ Гимназия №1, СП «Сказка» ул. Гагарина, 20
 - ГБОУ Гимназия №1, СП «Лад», ул. А. Васильева, 3
 - ГУ СОЦ «Доблесть», ул. Лермонтова, 19
 - ООО «Управляющая компания», ул. Революционная, 163

- 2) **Котельная №4** (схема ГВС закрытая, у потребителей установлены ИТП)
 - Жилой дом по адресу ул. Кооперативная, 128
 - Жилой дом по адресу ул. Кооперативная, 148а
 - Детский сад «Крепыш», ул. Полевая, 57

- 3) **Котельная №6** (схема ГВС закрытая, у потребителей установлены ИТП)
 - Детский сад «Аленушка», ул. Полевая, 21

- 4) **Котельная №7** (схема ГВС закрытая, у потребителей установлены ИТП)
 - Жилой дом и общежитие по адресу ул. Малиновского, 33

- 5) **Котельная №10** (схема ГВС закрытая, четырехтрубная система)
 - ЦБГР Больничный городок №2 (хирургическое, терапевтическое отделения, акушерский корпус)
 - СП «Лучики», ул. Неверова, 26
 - СП «Планета детства», ул. Косогорная, 28

Балансы теплоносителя по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблицах 20-43.

Таблица 20. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №1

Котельная №1	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	20	20	20	20	20	20	20	20
Располагаемая производительность ВПУ	18	18	18	18	18	18	18	18
Потери располагаемой производительности	10	10	10	10	10	10	10	10
Собственные нужды	12	12	12	12	12	12	12	12
Количество баков-аккумуляторов	1	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:								
нормативные утечки теплоносителя	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
сверхнормативные утечки теплоносителя	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	36	36	36	36	36	36	36	36
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	4	5	5	5	5	5	5	4
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	5	5	5	5	5	5	5	5
Доля резерва	30	30	30	30	30	30	30	30

Таблица 21. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №1

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	2734,4	2839,9	2839,9	2839,9	2874,8	2903,3	2903,3
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	2734,4	2839,9	2839,9	2839,9	2874,8	2903,3	2903,3
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 22. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №2

Котельная №2	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	12	12	12	12	12	12	12
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	6	6	6	6	6	6	6
Потери располагаемой производительности	%	50	50	50	50	50	50	50
Собственные нужды	т/ч	7	12	12	12	12	12	12
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	26	26	26	26	26	26	26
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	7	7	7	7	7	7	7
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	-2	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Доля резерва	%	-32	-115	-115	-115	-115	-115	-115

Таблица 23. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №2

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	4372,3	4410,3	4410,3	4410,3	4410,3	4410,3	4410,3
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	4372,3	4410,3	4410,3	4410,3	4410,3	4410,3	4410,3
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 24. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №3

Котельная №3	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	12	12	12	12	12	12	12
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	6	6	6	6	6	6	6
Потери располагаемой производительности	%	50	50	50	50	50	50	50
Собственные нужды	т/ч	7	7	7	7	7	7	7
Количество баков-аккумуляторов	ед.	2	2	2	2	2	2	2
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	23	23	23	23	23	23	23
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	25	25	25	25	25	25	25
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4
Доля резерва	%	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68

Таблица 25. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №3

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	14971,1	14971,1	14971,1	14971,1	15041,8	15041,8	15041,8
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	14971,1	14971,1	14971,1	14971,1	15041,8	15041,8	15041,8
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 26. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №4

Котельная №4	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	20	20	20	20	20	20	20
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	18	18	18	18	18	18	18
Потери располагаемой производительности	%	10	10	10	10	10	10	10
Собственные нужды	т/ч	12	12	12	12	12	12	12
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	21	21	21	21	21	21	21
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	6	6	6	6	6	6	6
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	5	5	5	5	5	5	5
Доля резерва	%	29	29	29	29	29	29	29

Таблица 27. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №4

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	3768,4	3768,4	3822,9	3904,6	3904,6	3904,6	3904,6
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	3768,4	3768,4	3822,9	3904,6	3904,6	3904,6	3904,6
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 28. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №5

Котельная №5	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	10	10	10	10	10	10	10
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	2	2	2	2	2	2	2
Потери располагаемой производительности	%	80	80	80	80	80	80	80
Собственные нужды	т/ч	6	6	6	6	6	6	6
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20	20	20	20	20	20	20
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	4	4	4	4	4	4	4
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4
Доля резерва	%	-218	-218	-218	-218	-218	-218	-218

Таблица 29. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №5

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 30. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №6

Котельная №6	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	10	10	10	10	10	10	10
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	3	2	2	2	2	2	2
Потери располагаемой производительности	%	70	80	80	80	80	80	80
Собственные нужды	т/ч	7	6	6	6	6	6	6
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20	20	20	20	20	20	20
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	3	3	3	3	3	3	3
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4
Доля резерва	%	-127	-211	-211	-211	-211	-211	-211

Таблица 31. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №6

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 32. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №7

Котельная №7	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	3	10	10	10	10	10	10
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	3	2	2	2	2	2	2
Потери располагаемой производительности	%	6	80	80	80	80	80	80
Собственные нужды	т/ч	0	6	6	6	6	6	6
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20	20	20	20	20	20	20
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	2	2	2	2	2	2	2
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	3	-4	-4	-4	-4	-4	-4
Доля резерва	%	93	-205	-205	-205	-205	-205	-205

Таблица 33. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №7

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	995,3	995,3	995,3	995,3	995,3	995,3	995,3
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	995,3	995,3	995,3	995,3	995,3	995,3	995,3
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 34. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №8

Котельная №10	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	ВПУ не осуществляется На перспективу необходимо предусмотреть установку ВПУ на котельной №8						
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч							
Потери располагаемой производительности	%							
Собственные нужды	т/ч							
Количество баков-аккумуляторов	ед.							
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³							
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	25	25	25	25	25	25	25
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч							
Доля резерва	%							

Таблица 35. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №8

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 36. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №10

Котельная №10	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	3	3	3	3	3	3	3
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	3	3	3	3	3	3	3
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	т/ч	0	6	6	6	6	6	6
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м³	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	16	16	16	16	16	16	16
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	6	6	6	6	6	6	6
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	2	-4	-4	-4	-4	-4	-4
Доля резерва	%	74	-123	-123	-123	-123	-123	-123

Таблица 37. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №10

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 38. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №11

Котельная №11	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	8	8	8	8	8	8	8
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	5	5	5	5	5	5	5
Потери располагаемой производительности	%	38	38	38	38	38	38	38
Собственные нужды	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	37	37	37	37	37	37	37
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и неаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	13	13	13	13	13	13	13
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	3	3	3	3	3	3	3
Доля резерва	%	67	67	67	67	67	67	67

Таблица 39. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №11

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 40. Перспективные балансы ВПУ – Котельная п. Красные Пески

Котельная п. Красные Пески	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов	ед.							
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³							
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	15	15	15	15	15	15	15
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	2	2	2	2	2	2	2
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	9	9	9	9	9	9	9
Доля резерва	%	97	98	98	98	98	98	98

Таблица 41. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная п. Красные Пески

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	1134,4	1089,3	1089,3	1089,3	1089,3	1089,3	1089,3
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	1134,4	1089,3	1089,3	1089,3	1089,3	1089,3	1089,3
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 42. Перспективные балансы ВПУ – Котельная п. Октябрьский

Котельная п. Октябрьский	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов	ед.							
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³							
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	15	15	15	15	15	15	15
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	1	1	1	1	1	1	1
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1	1	1
Доля резерва	%	90	90	90	90	90	89	89

Таблица 43. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная п. Октябрьский

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	519,5	519,5	519,5	519,5	519,5	605,7	605,7
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	519,5	519,5	519,5	519,5	519,5	605,7	605,7
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

Подключение перспективных потребителей будет осуществляться к существующим источникам тепловой энергии или индивидуальным источникам. Строительство новых источников тепловой энергии не предполагается.

Помимо этого, в перспективе необходимо рассмотреть возможность строительства индивидуальных котельных для обеспечения тепловой энергией следующих объектов:

- Спорткомплекса
- Многоквартирного жилого дома по ул. Кооперативная 27 (тепловая нагрузка 0,223 Гкал/ч)
- Многоквартирных жилых домов в районе ПМС-145 (суммарная тепловая нагрузка составит 0,192 Гкал/ч)
- Потребителей от котельной УТТ (ОРЦ, ТСС, техснаба, СМУ-4).

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

Реконструкция существующих котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не предполагается.

Однако, в перспективе планируется увеличение зон действия существующих котельных №№ 1,2,3,4,10,11 за счет подключения перспективных потребителей тепловой энергии – жилых домов и объектов соцкультбыта.

На котельных №№2,3,4 и 10 наблюдается дефицит тепловой мощности. Для подключения перспективных потребителей необходимо решить проблему дефицита путем модернизации оборудования котельных с увеличением располагаемой мощности.

Также дефицит тепловой мощности характерен для котельных №№5,6.

В 2016 – 2019 г.г., согласно Программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности ОАО «Похвистневоэнерго» г.о. Похвистнево Самарской области на 2016-2019 г.г., планируется провести

реконструкцию котельной № 3 с заменой трех устаревших котлоагрегатов типа ПКГМ 6,5/13 (1985г. выпуска), на новые более экономичные и эффективные, а именно, три котла Polykraft серии Unitherm-6000/115, которые максимально адаптированы для Российского рынка.

Так же необходимо разработать проекты по реконструкции (модернизации) котельных с заменой котлоагрегатов (котельная №1, котельная №2, котельная №6).

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

В 2007 году Ростехнадзор дал предписание на замену ГРУ котельной №1. На основании предписания был выполнен проект на замену ГРУ, но работы по замене ГРУ не производились из-за отсутствия финансовой возможности. Поэтому каждый год предприятие проводит диагностическое обследование. В перспективе необходимо выполнить замену ГРУ на котельной №1.

В связи с большой удаленностью от источника в 2015г. в п. Венера была установлена блочная котельная ООО «САМРЭК» и подключена к тепловым сетям АО «Похвистневозэнерго», но в эксплуатацию не пущена. Необходимо в ближайшее время произвести пуск новой котельной.

4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

В настоящее время на территории городского округа Похвистнево источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

Совместная работа источников тепловой энергии в перспективе не предусмотрена.

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

Мер по переоборудованию существующих источников городского округа Похвистнево в комбинированные источники выработки тепловой и электрической энергии не предусматривается.

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

Перевод существующих котельных в пиковый режим работы не предусматривается.

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

В городском округе Похвистнево не предусматривается перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

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

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного сезона внешних климатических условиях и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

Расчётные температурные графики источников тепловой энергии указаны в таблице 44.

Изменение температурных графиков источников тепловой энергии не предполагается.

Таблица 44. Температурные графики источников тепловой энергии городского округа Похвистнево

№ п/п	Наименование котельной	Температурный график работы тепловых сетей, °С
1	Котельная №1	95-70
2	Котельная №2	85-65
3	Котельная №3	90-70
4	Котельная №4	95-70
5	Котельная №5	95-70
6	Котельная №6	85-70
7	Котельная №7	95-70
8	Котельная №8	95-70
9	Котельная №9	95-70
10	Котельная №10	95-70
11	Котельная №11	95-70
12	Котельная ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	н/д

13	Котельная ООО «Газпром ПХГ»	95-70
14	Котельная №1	95-70

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

Данные о перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии городского округа Похвистнево приведены в таблице 45.

Таблица 45. Перспективная установленная мощность источников тепловой энергии городского округа Похвистнево

№ п/п	Наименование источника	Существующая УТМ, Гкал/ч	Увеличение УТМ, Гкал/ч	Перспективная УТМ, Гкал/ч
1	Котельная №1	24,600		24,600
2	Котельная №2	4,300	0,700	5,000
3	Котельная №3	11,700	4,300	16,000
4	Котельная №4	2,940	1,060	4,000
5	Котельная №5	1,500	0,500	2,000
6	Котельная №6	1,800		1,800
7	Котельная №7	1,900		1,900
8	Котельная №8	0,341		0,341
9	Котельная №9	0,086		0,086
10	Котельная №10	3,800	1,200	5,000
11	Котельная №11	9,028		9,028
12	Котельная ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	н/д		н/д
13	Котельная ООО «Газпром ПХГ»	20,010		20,010
14	Котельная №1, п. Октябрьский	1,720		1,720

Раздел 5 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей"

5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не предполагается.

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

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах необходимо строительство новых тепловых сетей.

Котельная №1, г. Похвистнево, пер. Запрудный, 1

Строительство тепловых сетей для подключения перспективных объектов (Площадка №№1,14,17 два магазина и торговый центр) к тепловым сетям котельной №1 планируется к 2017, 2020 и на период с 2012 по 2025 гг. (таблица 46).

Таблица 46. Перспективные потребители котельной №1

№ п/п	Объект	Тип объекта	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Характеристики нового участка		Год ввода в эксплуатацию
				Г, м	Ду, мм	
1	Площадка №1	Многоквартирная жилая застройка	0,147	22	50	2020
2	Площадка №14	Многоквартирная жилая застройка	0,444	100	80	2017
3*	Площадка №17	Коммерческое жилье	0,039	н/д	н/д	2016
4*	Два магазина по ул. Бережкова в Южной части г. Похвистнево	Соцкультбыт	0,060	н/д	н/д	2021-2025
5*	Торговый центр по ул. Бережкова в Южной части г. Похвистнево	Соцкультбыт	0,060	н/д	н/д	2021-2025

*Данные по точному местоположению данных объектов отсутствуют, поэтому смоделировать данное подключение не удалось.

На рисунке 13 обозначено примерное местоположение перспективных подключаемых объектов.

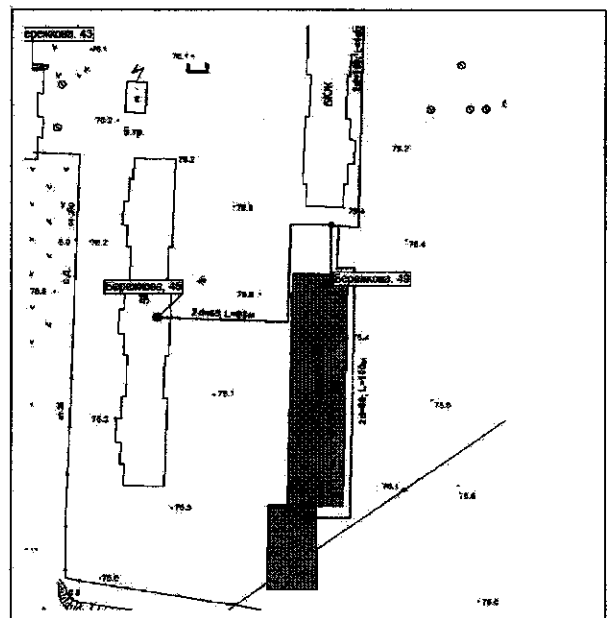
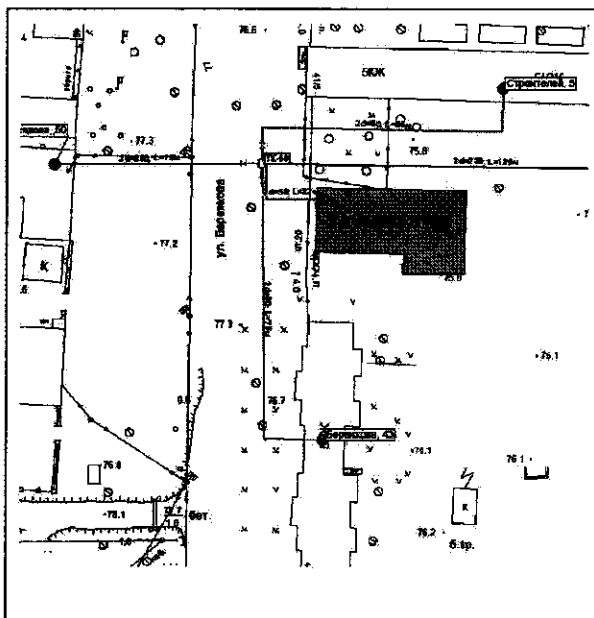


Рис.13 Расположение перспективных объектов строительства, подключаемых к тепловым сетям котельной №1

Котельная №2, г. Похвистнево, ул. Революционная, 1536

Строительство тепловых сетей для подключения перспективных объектов (Площадка №2) к тепловым сетям котельной №2 планируется к 2017 г. (таблица 47).

Таблица 47. Перспективные потребители котельной №2

№ п/п	Объект	Тип объекта	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Характеристики нового участка		Год ввода в эксплуатацию
				Л, м	Ду, мм	
1	Площадка №2	Многоквартирная жилая застройка	0,165	10	50	2017

На рисунке 14 обозначено примерное местоположение перспективных подключаемых объектов.

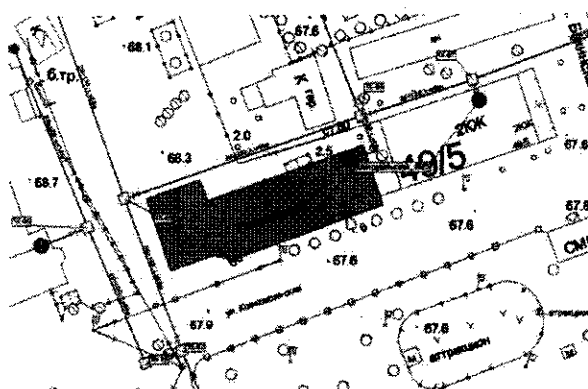


Рис.14 Расположение перспективных объектов строительства, подключаемых к тепловым сетям котельной №2

Котельная №3, г. Похвистнево, ул. Васильева, 33

Строительство тепловых сетей для подключения перспективных объектов к тепловым сетям котельной №3 планируется к 2016 и 2020 г. (таблица 48).

Таблица 48. Перспективные потребители котельной №3

№ п/п	Объект	Тип объекта	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Характеристики нового участка		Год ввода в эксплуатацию
				Л, м	Ду, мм	
1	Площадка №13	Многоквартирная жилая застройка	0,294	37	50	2020
2*	ж/д ул. Свирская, 10	Многоквартирная жилая застройка	0,130	н/д	н/д	2016
3*	Физкультурно-спортивный комплекс с универсальным игровым залом и бассейном в г.о. Похвистнево по ул. Лермонтова, 19-а (ТУ №352 от 23.06.2015г.)	Соцкультбыт	1,996	н/д	н/д	

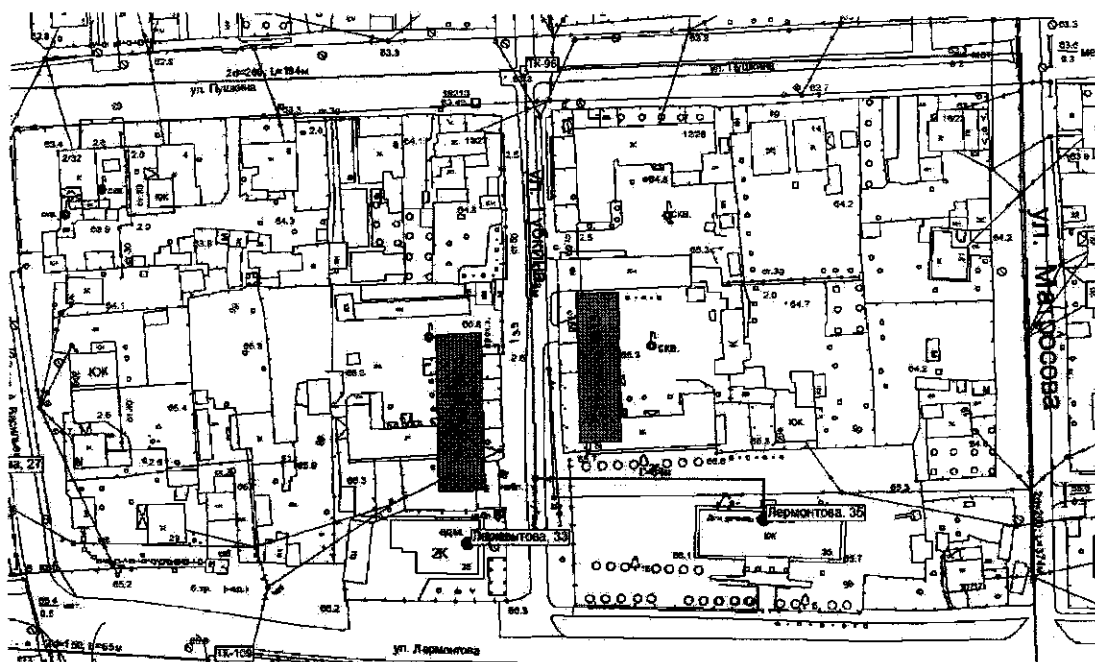


Рис.15 Расположение перспективных объектов строительства, подключаемых к тепловым сетям котельной №3

Котельная №4, г. Похвистнево, ул. Полевая, 39а

Строительство тепловых сетей для подключения перспективных объектов к тепловым сетям котельной №4 планируется к 2016, 2018 и 2019 г. (таблица 49).

Таблица 49. Перспективные потребители котельной №4

№ п/п	Объект	Тип объекта	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Характеристики нового участка		Год ввода в эксплуатацию
				Л, м	Ду, мм	
1	Площадка №3	Многоквартирная жилая застройка	0,56	40	80	2016
2	Площадка №18	Коммерческое жилье	0,301	н/д	н/д	2018
3	Площадка №19	Коммерческое жилье	0,344	н/д	н/д	2019



Рис.16 Расположение перспективных объектов строительства, подключаемых к тепловым сетям котельной №4

Котельная №10, г. Похвистнево, ул. Мира, 2-а

Строительство тепловых сетей для подключения перспективных объектов к тепловым сетям котельной №10 планируется к 2017, и в период с 2021 по 2025 г. (таблица 50).

Таблица 50. Перспективные потребители котельной №10

№ п/п	Объект	Тип объекта	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Характеристика теплопровода		Год ввода в эксплуатацию
				Д, м	Ди, мм	
1	Площадка №11	Многоквартирная жилая застройка	0,147	10	50	2017
2	Общественно-деловой центр по ул. Буденного в Южной жилой части г. Похвистнево на месте бывшего продовольственного рынка	Соцкультбыт	0,850	н/д	н/д	2021-2025



Рис.17 Расположение перспективных объектов строительства, подключаемых к тепловым сетям котельной №10

Котельная №11, г. Похвистнево, ул. Октябрьская, 75

Строительство тепловых сетей для подключения перспективных объектов к тепловым сетям котельной №10 планируется к 2016, 2020 и в период с 2021 по 2025 г. (таблица 51).

Таблица 51. Перспективные потребители котельной №11

№ п/п	Объект	Тип объекта	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Характеристики нового участка		Год ввода в эксплуатацию
				Л, м	П, мм	
1	Площадка №9	Многоквартирная жилая застройка	0,734	10	50	2016
2	Площадка №10	Многоквартирная жилая застройка	0,147	14	50	2020
3	Площадка №16	Коммерческое жилье	0,155	н/д	н/д	2016
4	Пож. депо на 4 автомашины в юго-восточной части г. Похвистнево	Соцкультбыт	0,580	н/д	н/д	2021-2025



Рис.18 Расположение перспективных объектов строительства, подключаемых к тепловым сетям котельной №11

Котельная №1, п. Октябрьский, ул. Набережная, 84

Строительство тепловых сетей для подключения перспективных объектов к тепловым сетям котельной пос. Октябрьский планируется к 2016, 2020 и в период с 2021 по 2025 г. (таблица 52).

Таблица 52. Перспективные потребители котельной пос. Октябрьский

№ п/п	Объект	Тип объекта	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Характеристики нового участка		Год ввода в эксплуатацию
				Л, м	Ду, мм	
1	Площадка №1	Многоквартирная жилая застройка	0,038	25	50	2016
2	Реконструкция с расширением детского сада на 95 мест	Соцкультбыт	0,363	н/д	н/д	2021-2025

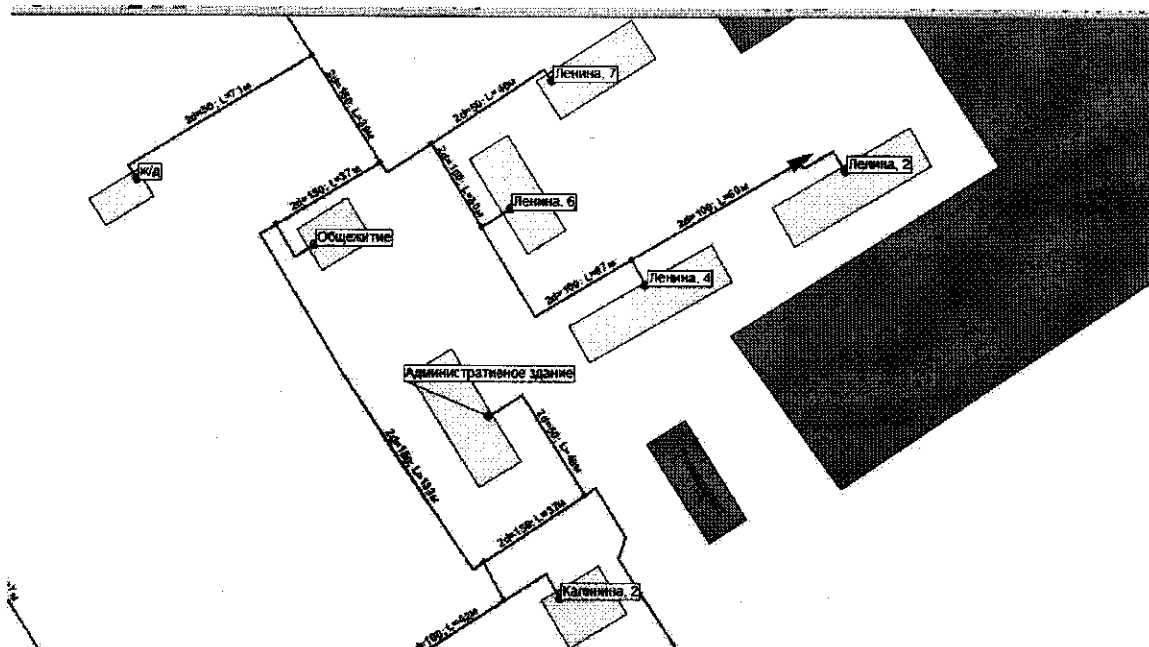


Рис.19 Расположение перспективных объектов строительства, подключаемых к тепловым сетям котельной №11

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

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников в настоящее время отсутствует.

Общий дефицит тепловой мощности по городскому округу Похвистнево составляет 6,972 Гкал/ч. Все источники тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности расположены в г. Похвистнево.

Общий резерв тепловой мощности по городскому округу Похвистнево составляет 23,609 Гкал/ч. Однако, основная доля резерва – 16,129 Гкал/ч - приходится на котельную ООО «Газпром ПХГ», расположенную в п. Красные Пески. Расширение зоны данной котельной с целью устранения дефицита тепловой мощности на других источниках нецелесообразно в силу большой удаленности. Аналогичная ситуация с котельной в п. Октябрьский, на которой также есть резерв тепловой мощности.

Проблему дефицита тепловой мощности необходимо решать путем проведения ряда мероприятий по модернизации существующих источников тепловой энергии.

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

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории городского округа Похвистнево отсутствуют. Перевод котельных в пиковый режим не предполагается.

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

Для обеспечения надежности теплоснабжения используются следующие виды резервирования:

- 1) Применение на источниках тепла рациональных тепловых схем с дублированными связями, обеспечивающими заданный уровень готовности энергетического оборудования.
- 2) Установка резервного оборудования.
- 3) Организация совместной работы нескольких источников тепла на единую систему транспорта тепла.
- 4) Внедрение взаимного резервирования источников тепла и тепловых сетей смежных СЦТ.
- 5) Устройство резервных насосных и трубопроводных связей.
- 6) Установку баков-аккумуляторов.

Таблица 53. Обеспечение надежности теплоснабжения

Наименование источника	Существующее положение	Перспектива
Котельная №1	Нет	Потребитель первой категории – детский сад ул. Косогорная 28. Строительство участка от котельной №10 до ТК-68 L=110м Ду=100 мм для возможности подключения детского сада к котельной №10 в случае аварии на котельной №1. (рис.12-13)
Котельная №2	Перемычка с тепловыми сетями котельной №3	-
Котельная №3	Перемычка с тепловыми сетями котельной №2	-
Котельная №4	Нет	-
Котельная №5	Нет	Строительство участка от ул. Революционная 109 до узла 3. L=130м, Ду=100мм (рис.14-17)
Котельная №6	Перемычка с тепловыми сетями котельной №10 по ул. Буденного.	-
Котельная №7	Нет	Находится на значительном расстоянии от других источников
Котельная №8	Нет	Находится на значительном расстоянии от других источников
Котельная №9	Нет	Обслуживает одно здание
Котельная №10	Перемычка с тепловыми сетями котельной №6 по ул. Буденного	-
Котельная №11	Нет	-
Котельная п. Красные Пески	Закольцованность тепловых сетей по ул. Верхненабережная и ул. Краснопутиловская	-
Котельная п. Октябрьский	Нет	-

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПОХВИСТНЕВО САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

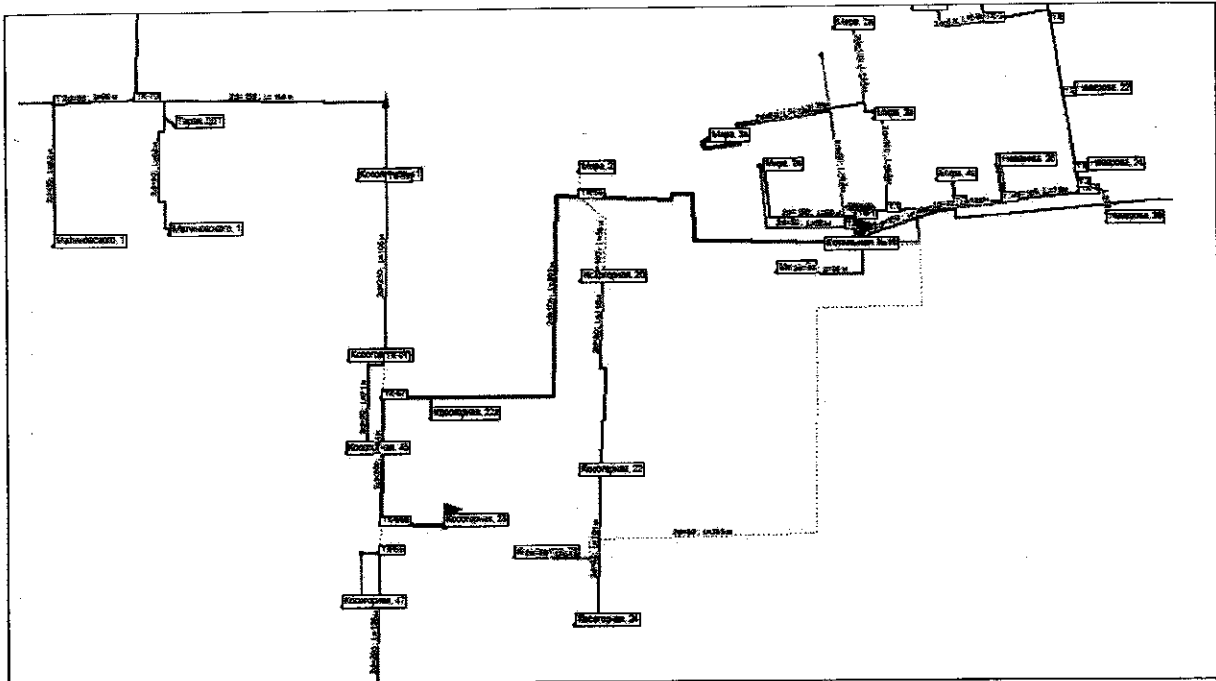


Рис.20 Котельная №1. Переключение детского сада по ул. Косогорная 28 на котельную №10

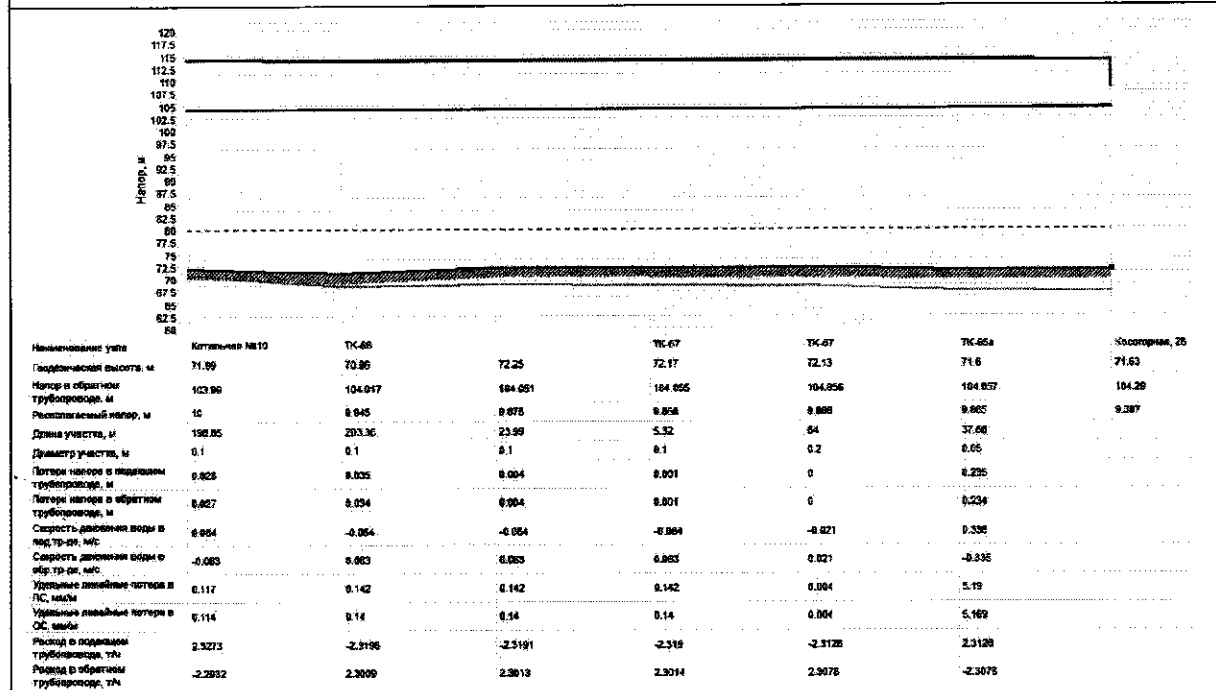


Рис.21 Пьезометрический график (Котельная №1 – ул. Косогорная 28)

Для обеспечения надежного и качественного теплоснабжения необходимо выполнять своевременные ремонт и замену ветхих участков тепловой сети. Это позволит избежать потерь тепловой энергии и аварий на тепловых сетях. Перечень участков, подлежащих замене, представлен в таблицах 54-63.

На базовый год актуализации схемы теплоснабжения городского округа Похвистнево требуется реконструкция тепловых сетей суммарной протяженностью 12,219 км в двухтрубном исчислении в связи с исчерпанием их эксплуатационного ресурса (для стальных трубопроводов составляет 30 лет). Перекладку тепловых сетей предлагается выполнять равномерно с 2016 по 2030 гг.

Котельная №1, г. Похвистнево, пер. Запрудный, 14

Таблица 54. Тепловые сети котельной №1, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
350	Надземная	204
350	Бесканальная	11
250	Бесканальная	106
200	Бесканальная	348
150	Бесканальная	452
100	Надземная	255
100	Бесканальная	284
80	Надземная	319
50	Надземная	4
50	Бесканальная	28

Котельная №2, г. Похвистнево, ул. Революционная, 1536

Таблица 55. Тепловые сети котельной №2, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
250	Бесканальная	55
200	Надземная	60
200	Бесканальная	79
150	Надземная	235
150	Бесканальная	332
100	Надземная	271
100	Бесканальная	677
80	Надземная	61
65	Надземная	113
65	Бесканальная	32
40	Надземная	59

Котельная №3, г. Похвистнево, ул. Васильева, 33

Таблица 56. Тепловые сети котельной №3, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
300	Бесканальная	726
250	Бесканальная	303
200	Бесканальная	1392
150	Надземная	75
150	Бесканальная	937
100	Надземная	229
100	Бесканальная	807
80	Надземная	128
65	Надземная	52
65	Бесканальная	52
50	Надземная	211
50	Бесканальная	17

Котельная №4, г. Похвистнево, ул. Полевая, 39а

Таблица 57. Тепловые сети котельной №4, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
200	Надземная	173
100	Надземная	131
80	Надземная	83
50	Надземная	103

Котельная №5, г. Похвистнево, ул. Революционная, 111

Таблица 58. Тепловые сети котельной №5 исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
150	Надземная	130
100	Надземная	281
65	Надземная	31
50	Надземная	65

Котельная №6, г. Похвистнево, ул. Шевченко, 12

Таблица 59. Тепловые сети котельной №6, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
200	Надземная	180
200	Бесканальная	133
150	Бесканальная	54
100	Надземная	98
65	Надземная	18
50	Надземная	52

Котельная №7, г. Похвистнево, ул. Малиновского, 33

Таблица 60. Тепловые сети котельной №7 исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
200	Надземная	83
100	Надземная	28

Котельная №10, г. Похвистнево, ул. Мира, 2-а

Таблица 61. Тепловые сети котельной №10, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
150	Надземная	216
100	Надземная	24
100	Бесканальная	18
80	Бесканальная	56
50	Надземная	20

Котельная №11, г. Похвистнево, ул. Октябрьская, 75

Таблица 62. Тепловые сети котельной №11, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
200	Надземная	187
200	Бесканальная	257
150	Надземная	121
100	Надземная	581
100	Бесканальная	49
50	Бесканальная	133

Котельная №1, п. Октябрьский, ул. Набережная, 84

Таблица 63. Тепловые сети котельной п. Октябрьский, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
150	Бесканальная	134
65	Бесканальная	35
50	Бесканальная	285

Раздел 6 "Перспективные топливные балансы"

В качестве основного вида топлива на источниках тепловой энергии городского округа Похвистнево применяется природный газ.

Максимально часовые расходы топлива на выработку тепловой энергии по источникам теплоснабжения рассчитаны по нагрузкам потребителей на три годовых периода функционирования источников.

Для зимнего периода – по нагрузке при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления -30°C .

Для летнего периода – по среднечасовой нагрузке ГВС потребителей.

Для переходного периода – по температуре наружного воздуха при начале отопительного периода $+8^{\circ}\text{C}$.

Перспективные топливные балансы и максимальные часовые расходы топлива представлены в таблицах 64-89.

Таблица 64. Топливные балансы – Котельная №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	24,600	24,600	24,600	24,600	24,600	24,600	24,600
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	13,220	13,220	13,220	13,220	13,220	13,220	13,220
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	6,600	7,044	7,044	7,044	7,191	7,311	7,311
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	16,738	17,729	17,729	17,729	18,099	18,401	18,401
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	16,207	17,297	17,297	17,297	17,658	17,952	17,952
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	147,78	147,78	147,78	147,78	147,78	147,78	147,78
6.	Расход условного топлива	т.у.т	2,47	2,62	2,62	2,62	2,67	2,72	2,72
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	2,17	2,30	2,30	2,30	2,35	2,39	2,39
7.1	природного газа	тыс. м3	2,17	2,30	2,30	2,30	2,35	2,39	2,39

Таблица 65. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,86	0,91	0,91	0,91	0,93	0,95	0,95
		т.у.т/час	0,98	1,04	1,04	1,04	1,06	1,08	1,08
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,21	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23
		т.у.т/час	0,23	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26	0,26

Таблица 66. Топливные балансы – Котельная №2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	4,300	4,300	4,300	5,000	5,000	5,000	5,000
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	3,100	3,100	3,100	5,000	5,000	5,000	5,000
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	4,223	4,388	4,388	4,388	4,388	4,388	4,388
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	10,697	11,108	11,108	11,108	11,108	11,108	11,108
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	11,285	11,690	11,690	11,690	11,690	11,690	11,690
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	147,78	147,78	147,78	147,78	147,78	147,78	147,78
6.	Расход условного топлива	т.у.т	1,58	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	1,39	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
7.1	природного газа	тыс. м3	1,39	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44

Таблица 67. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,56	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		т.у.т/час	0,63	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		т.у.т/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
		т.у.т/час	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

Таблица 68. Топливные балансы – Котельная №3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	11,700	11,700	11,700	16,700	16,700	16,700	16,700
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	10,500	10,500	10,500	16,700	16,700	16,700	16,700
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	14,864	14,864	14,864	14,864	15,158	15,158	15,158
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	37,267	37,267	37,267	37,267	37,999	37,999	37,999
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	36,499	36,499	36,499	36,499	37,221	37,221	37,221
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14
6.	Расход условного топлива	т.у.т	5,15	5,15	5,15	5,15	5,25	5,25	5,25
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	4,52	4,52	4,52	4,52	4,60	4,60	4,60
7.1	природного газа	тыс. м3	4,52	4,52	4,52	4,52	4,60	4,60	4,60

Таблица 69. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	1,80	1,80	1,80	1,80	1,84	1,84	1,84
		т.у.т/час	2,05	2,05	2,05	2,05	2,09	2,09	2,09
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,43	0,43	0,43	0,43	0,44	0,44	0,44
		т.у.т/час	0,49	0,49	0,49	0,49	0,50	0,50	0,50

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПОХВИСТНЕВО САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

Таблица 70. Топливные балансы – Котельная №4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	2,940	2,940	2,940	4,500	4,500	4,500	4,500
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	2,500	2,500	2,500	4,500	4,500	4,500	4,500
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	3,245	3,245	3,474	3,818	3,818	3,818	3,818
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	8,268	8,268	8,840	9,697	9,697	9,697	9,697
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	11,135	11,135	11,698	12,543	12,543	12,543	12,543
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21
6.	Расход условного топлива	т.у.т	1,17	1,17	1,25	1,37	1,37	1,37	1,37
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	1,02	1,02	1,10	1,20	1,20	1,20	1,20
7.1	природного газа	тыс. м3	1,02	1,02	1,10	1,20	1,20	1,20	1,20

Таблица 71. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,40	0,40	0,43	0,47	0,47	0,47	0,47
		т.у.т/час	0,46	0,46	0,49	0,54	0,54	0,54	0,54
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		т.у.т/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11
		т.у.т/час	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13

Таблица 72. Топливные балансы – Котельная №5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	1,500	1,500	1,500	2,000	2,000	2,000	2,000
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	1,300	1,300	1,300	2,000	2,000	2,000	2,000
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	4,145	4,145	4,145	4,145	4,145	4,145	4,145
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	4,049	4,049	4,049	4,049	4,049	4,049	4,049
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	139,66	139,66	139,66	139,66	139,66	139,66	139,66
6.	Расход условного топлива	т.у.т	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
7.1	природного газа	тыс. м3	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51

Таблица 73. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		т.у.т/час	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		т.у.т/час	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Таблица 74. Топливные балансы – Котельная №6

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	1,500	1,500	1,500	1,800	1,800	1,800	1,800
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	3,991	3,991	3,991	3,991	3,991	3,991	3,991
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	3,875	3,875	3,875	3,875	3,875	3,875	3,875
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	153,12	153,12	153,12	153,12	153,12	153,12	153,12
6.	Расход условного топлива	т.у.т	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
7.1	природного газа	тыс. м3	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54

Таблица 75. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №6

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
		т.у.т/час	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		т.у.т/час	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	

Таблица 76. Топливные балансы – Котельная №7

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	4,056	4,056	4,056	4,056	4,056	4,056	4,056
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14
6.	Расход условного топлива	т.у.т	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
7.1	природного газа	тыс. м3	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Таблица 77. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №7

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		т.у.т/час	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		т.у.т/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Таблица 78. Топливные балансы – Котельная №8

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,278	0,278	0,278	0,278	0,278	0,278	0,278
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	0,696	0,696	0,696	0,696	0,696	0,696	0,696
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	136,66	136,66	136,66	136,66	136,66	136,66	136,66
6.	Расход условного топлива	т.у.т	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
7.1	природного газа	тыс. м3	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

Таблица 79. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №8

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		т.у.т/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		т.у.т/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Таблица 80. Топливные балансы – Котельная №9

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14
6.	Расход условного топлива	т.у.т	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
7.1	природного газа	тыс. м3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Таблица 81. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №9

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
		т.у.т/час	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		т.у.т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		т.у.т/час	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

Таблица 82. Топливные балансы – Котельная №10

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	3,800	3,800	3,800	5,000	5,000	5,000	5,000
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	3,250	3,250	3,250	5,000	5,000	5,000	5,000
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	3,587	3,734	3,734	3,734	3,734	4,584	4,584
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	9,032	9,398	9,398	9,398	9,398	11,516	11,516
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	12,831	13,192	13,192	13,192	13,192	15,279	15,279
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21
6.	Расход условного топлива	т.у.т	1,28	1,33	1,33	1,33	1,33	1,63	1,63
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	1,12	1,16	1,16	1,16	1,16	1,43	1,43
6.1	природного газа	тыс. м3	1,12	1,16	1,16	1,16	1,16	1,43	1,43

Таблица 83. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №10

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,44	0,46	0,46	0,46	0,46	0,57	0,57
		т.у.т/час	0,51	0,53	0,53	0,53	0,53	0,65	0,65
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
		т.у.т/час	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,14	0,14
		т.у.т/час	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,16	0,16

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПОХВИСТНЕВО САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

Таблица 84. Топливные балансы – Котельная №11

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	9,028	9,028	9,028	9,028	9,028	9,028	9,028
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	7,700	7,700	7,700	7,700	7,700	7,700	7,700
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	6,719	6,719	6,719	6,719	6,866	7,446	7,446
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	16,910	16,910	16,910	16,910	17,280	18,740	18,740
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	16,498	16,498	16,498	16,498	16,859	18,283	18,283
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21
6.	Расход условного топлива	т.у.т	2,39	2,39	2,39	2,39	2,44	2,65	2,65
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	2,09	2,09	2,09	2,09	2,14	2,32	2,32
6.1	природного газа	тыс. м3	2,09	2,09	2,09	2,09	2,14	2,32	2,32

Таблица 85. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №11

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,83	0,83	0,83	0,83	0,85	0,92	0,92
		т.у.т/час	0,95	0,95	0,95	0,95	0,97	1,05	1,05
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22
		т.у.т/час	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,25	0,25

Таблица 86. Топливные балансы – Котельная п. Красные Пески

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	20,010	20,010	20,010	20,010	20,010	20,010	20,010
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	3,084	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	7,762	7,284	7,284	7,284	7,284	7,284	7,284
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	7,573	7,106	7,106	7,106	7,106	7,106	7,106
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	142,80	142,80	142,80	142,80	142,80	142,80	142,80
6.	Расход условного топлива	т.у.т	1,11	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	0,97	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
6.1	природного газа	тыс. м3	0,97	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91

Таблица 87. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная п. Красные Пески

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,39	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
		т.у.т/час	0,44	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
		т.у.т/час	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Таблица 88. Топливные балансы – Котельная п. Октябрьский

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	2,339	2,339	2,339	2,339	2,339	2,339	2,339
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	2,284	2,284	2,284	2,284	2,284	2,284	2,284
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14
6.	Расход условного топлива	т.у.т	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
6.1	природного газа	тыс. м3	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28

Таблица 89. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная п. Октябрьский

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
		т.у.т/час	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		т.у.т/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Раздел 7 "Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение"

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

Перечень мероприятий и затрат на их реализацию представлен в таблице 90.

Таблица 90. Мероприятия по строительству, ремонту и реконструкции источников

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Потребность в инвестициях, тыс.руб.
1.	Модернизации оборудования Котельной №2 с увеличением располагаемой мощности.	2016-2019	Определяется на этапе составления проектно-сметной документации
1.1	Составление проектно-сметной документации	2016-2017	
1.2	Закупка материалов и технологического оборудования	2018	
1.3	Монтажные работы и пуско-наладочные работы	2019	
2.	Модернизации оборудования Котельной №3 с заменой котлоагрегатов. (Согласно Программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности ОАО «Похвистневоэнерго» г.о. Похвистнево Самарской области на 2016-2019 г.г.)	2016-2019	31888,0
2.1.	Закупка материалов и технологического оборудования	2016	8000,0
2.2.	Закупка материалов и технологического оборудования	2017	8133,2
2.3.	Монтажные работы и пуско-наладочные работы 1-ой очереди	2018	5655,8
2.4.	Закупка оборудования, монтаж технологического оборудования 2-ой очереди Котельной №3	2019	10099,0
3.	Модернизации оборудования Котельной №4 с увеличением располагаемой мощности.	2016-2019	Определяется на этапе составления проектно-сметной документации
	Составление проектно-сметной документации	2016-2017	
	Закупка материалов и технологического оборудования	2018	
	Монтажные работы и пуско-наладочные работы	2019	
4.	Модернизации оборудования Котельной №5 с увеличением располагаемой мощности.	2016-2019	Определяется на этапе составления проектно-сметной документации
	Составление проектно-сметной документации	2016-2017	
	Закупка материалов и технологического оборудования	2018	
	Монтажные работы и пуско-наладочные работы	2019	
5.	Модернизации оборудования Котельной №6 с увеличением располагаемой мощности.	2016-2019	Определяется на этапе составления проектно-сметной документации
	Составление проектно-сметной документации	2016-2017	
	Закупка материалов и технологического оборудования	2018	
	Монтажные работы и пуско-наладочные работы	2019	
6.	Модернизации оборудования Котельной №10 с увеличением располагаемой мощности.	2016-2019	Определяется на этапе составления проектно-сметной документации
	Составление проектно-сметной документации	2016-2017	
	Закупка материалов и технологического оборудования	2018	
	Монтажные работы и пуско-наладочные работы	2019	
	Итого:		31888,0

7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Оценка финансовых потребностей для строительства, реконструкции тепловых сетей и сооружений на них представлена в таблице 91.

Таблица 91. Оценка финансовых потребностей для строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс. руб.
1	Строительство тепловых сетей для теплоснабжения перспективных районов	2016-2020	4976,31
1.1.	Котельная №1		2410,9
	Площадка №1 (Dy=50мм, L=22м)	2020	362,38
	Площадка №14 (Dy=80мм, L=100м)	2017	2048,52
1.2.	Котельная №2		164,72
	Площадка №2 (Dy=50мм, L=10м)	2017	164,72
1.3.	Котельная №3		609,45
	Площадка №13 (Dy=50мм, L=37м)	2020	609,45
1.4.	Котельная №4		819,41
	Площадка №3 (Dy=80мм, L=40м)	2016	819,41
1.5.	Котельная №10		164,72
	Площадка №11 (Dy=50мм, L=10м)	2017	164,72
1.6.	Котельная №11		395,32
	Площадка №10 (Dy=50мм, L=14м)	2020	230,6
	Площадка №9 (Dy=50мм, L=10м)	2016	164,72
1.7.	Котельная п. Октябрьский		411,79
	Площадка №1 (Dy=50мм, L=25м)	2016	411,79
2.	Замена тепловых сетей (Программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности ОАО «Похвистневоэнерго» г.о. Похвистнево Самарской области на 2016-2019 г.г.) Кап.ремонт участков теплосетей L=2*1670м, в т.ч.	2016-2019	17084,9
2.1.	Кап. ремонт теплосети d=219мм Котельная №3 (от ул. Васильева до ул. Матросова, L=2*160м.)	2016г.	1655,7
2.2.	Кап. ремонт теплосети d=219мм Котельная №3 (от ул. Васильева до ул. Матросова, L=2*160м.)	2017г.	1809,3
2.3.	Кап.ремонт теплосети d=219мм Котельная №3 (по ул. Гагарина от ТК- 51 до ТК-56, L=2*220м)	2016 г	2385
2.4.	Кап.ремонт теплосети d=219мм Котельная №1 (от ул. Косогорная от ТК-65 до ТК-56, L=2*240м)	2017г.	2626,5
2.5.	Кап.ремонт теплосети d=159мм Котельная №4 (по ул. Кооперативная от ТК-4 до ТК-6, L=2*440м)	2018г.	4139,1
2.6.	Кап.ремонт теплосети d=219мм Котельная №3 (ул. Пушкина до ул. Матросова до ТК-103, L=2*450м)	2019г.	4469,3
3.	Реконструкция ветхих тепловых сетей:		133991,26

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПОХВИСТНЕВО САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс. руб.
3.1.	Котельная №1		21030,96
	Dу=350мм, L=204м (надземная)		4694,98
	Dу=350мм, L=11м (подземная бесканальная)		301,45
	Dу=250мм, L=106м (подземная бесканальная)		2148,98
	Dу=150мм, L=452м (подземная бесканальная)		6346,44
	Dу=100мм, L=255м (надземная)		1904,59
	Dу=100мм, L=284м (подземная бесканальная)		3166,84
	Dу=80мм, L=319м (надземная)		2211,94
	Dу=50мм, L=4м (надземная)		25,14
	Dу=50мм, L=28м (подземная бесканальная)		230,6
3.2.	Котельная №2		21962,9
	Dу=250мм, L=55м (подземная бесканальная)		1115,04
	Dу=200мм, L=60м (надземная)		843,73
	Dу=200мм, L=79м (подземная бесканальная)		1357,1
	Dу=150мм, L=235м (надземная)		2604,76
	Dу=150мм, L=332м (подземная бесканальная)		4661,54
	Dу=100мм, L=271м (надземная)		2024,09
	Dу=100мм, L=677м (подземная бесканальная)		7549,12
	Dу=80мм, L=61м (надземная)		422,97
	Dу=65мм, L=113м (надземная)		744,03
	Dу=65мм, L=32м (подземная бесканальная)		288,69
	Dу=40мм, L=59м (надземная)		351,83
3.3.	Котельная №3		50695,02
	Dу=300мм, L=726м (подземная бесканальная)		16690,46
	Dу=250мм, L=303м (подземная бесканальная)		6142,85
	Dу=150мм, L=75м (надземная)		831,31
	Dу=150мм, L=937м (подземная бесканальная)		13156,22
	Dу=100мм, L=229м (надземная)		1710,4
	Dу=100мм, L=807м (подземная бесканальная)		8998,73
	Dу=80мм, L=128м (надземная)		887,55
	Dу=65мм, L=52м (надземная)		342,38
	Dу=65мм, L=52м (подземная бесканальная)		469,12
	Dу=50мм, L=211м (надземная)		1325,99
	Dу=50мм, L=17м (подземная бесканальная)		140,01
3.4.	Котельная №4		4634,0
	Dу=200мм, L=173м (надземная)		2432,76
	Dу=100мм, L=131м (надземная)		978,44
	Dу=80мм, L=83м (надземная)		575,52
	Dу=50мм, L=103м (надземная)		647,28
3.5.	Котельная №5		4152,31
	Dу=150мм, L=130м (надземная)		1440,93
	Dу=100мм, L=281м (надземная)		2098,78
	Dу=65мм, L=31м (надземная)		204,11
	Dу=50мм, L=65м (надземная)		408,48
3.6.	Котельная №6		6751,39
	Dу=200мм, L=180м (надземная)		2531,19
	Dу=200мм, L=133м (подземная бесканальная)		2284,74
	Dу=150мм, L=54м (подземная бесканальная)		758,2
	Dу=100мм, L=98м (надземная)		731,96
	Dу=65мм, L=18м (надземная)		118,52

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПОХВИСТНЕВО САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс. руб.
	Dу=50мм, L=52м (надземная)		326,78
3.7.	Котельная №7		1376,29
	Dу=200мм, L=83м (надземная)		1167,16
	Dу=100мм, L=28м (надземная)		209,13
3.8.	Котельная №10		4116,69
	Dу=150мм, L=216м (надземная)		3037,43
	Dу=100мм, L=24м (надземная)		179,26
	Dу=100мм, L=18м (подземная бесканальная)		200,72
	Dу=80мм, L=56м (подземная бесканальная)		573,59
	Dу=50мм, L=20м (надземная)		125,69
3.9.	Котельная №11		14727,26
	Dу=200мм, L=187м (надземная)		2629,63
	Dу=200мм, L=257м (подземная бесканальная)		4414,87
	Dу=150мм, L=121м (надземная)		1701,52
	Dу=100мм, L=581м (надземная)		4339,48
	Dу=100мм, L=49м (подземная бесканальная)		546,39
	Dу=50мм, L=133м (подземная бесканальная)		1095,37
3.10.	Котельная №1 п. Октябрьский		4544,44
	Dу=150мм, L=134м (подземная бесканальная)		1881,47
	Dу=65мм, L=35м (подземная бесканальная)		315,75
	Dу=50мм, L=285м (подземная бесканальная)		2347,22
	Итого:		156 052,47

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

Изменение температурных графиков источников тепловой энергии городском округе Похвистнево не предполагается.

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

8.1. Общие положения.

Одним из основополагающих принципов организации теплоснабжения в поселениях, заложенных в федеральный закон «О теплоснабжении», является обеспечение обязательного выбора единой теплоснабжающей организации, ответственной за надежное теплоснабжение перед всеми потребителями в системе теплоснабжения.

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении» (далее – ФЗ-190).

В соответствии со ст. 2 ФЗ-190 единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - определяется в схеме теплоснабжения.

В отношении городов с численностью населения 500 тысяч человек и более статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением Федерального органа исполнительной власти (Министерство энергетики РФ) при утверждении схемы теплоснабжения.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (далее – ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.).

8.2. Основные термины и определения.

В настоящей работе используются следующие основные термины и определения:

Единая теплоснабжающая организация (ЕТО) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

Емкость тепловых сетей – произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей;

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергию;

Рабочая мощность источника тепловой энергии – средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние три года.

Система теплоснабжения - совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.

Изолированная система теплоснабжения – система теплоснабжения, не имеющая технологических связей с другими системами теплоснабжения.

8.3. Порядок определения ЕТО.

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории городского округа организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками

тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 - 10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

8.4. Критерии определения ЕТО.

Согласно п. 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

- Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны действия ЕТО;
- Размер собственного капитала;
- Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

8.5. Обязанности ЕТО.

Обязанности ЕТО установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808. В соответствии п. 12 данного постановления ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями

выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

8.6. Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808 могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

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

8.7. Определение границ зоны (зон) деятельности ЕТО на территории городского округа Похвистнево.

Согласно п. 4 ПП РФ от 08.08.2012 г. № 808 в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

По данным базового периода на территории городского округа Похвистнево функционирует централизованная система теплоснабжения, включающая в себя 14 источников тепловой энергии:

- 12 водогрейных котельных АО «Похвистневозэнерго»
- Котельная ООО «Газпром ПХГ» в п. Красные Пески
- Котельная ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» в п. Октябрьский

В систему теплоснабжения помимо источников тепловой энергии входят тепловые сети и сооружения на них, тепловые вводы потребителей, объекты теплоснабжения.

Зоны теплоснабжения, образованные на базе источников тепловой энергии АО «Похвистневозэнерго», являются частично технологически связанными и образуют систему централизованного теплоснабжения г. Похвистнево. Таким образом, для системы централизованного теплоснабжения г. Похвистнево предлагается установить одну зону деятельности ЕТО, границы которой определяются внешними границами зон теплоснабжения котельных №№1,2,3,4.5,6,7,8,9,10,11, п. Венера.

Котельные функционирующие на территории п. Красные Пески и п. Октябрьский образуют изолированные системы теплоснабжения, технологически не связанные друг с другом и системой теплоснабжения, образованной на базе источников АО «Похвистневозэнерго». Границы данных систем теплоснабжения соответствуют границам зон действия источников теплоснабжения.

Учитывая изложенное выше, на территории городского округа Похвистнево выделено 3 зоны деятельности ЕТО, в том числе:

- Зона деятельности ЕТО № 001, образованная на базе источников АО «Похвистневозэнерго»
- Зона деятельности ЕТО №002, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной ООО «Газпром ПХГ»
- Зона деятельности ЕТО №003, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»

Реестр существующих изолированных, технологически не связанных систем теплоснабжения, действующих на территории городского округа, представлен в таблице 92.

Реестр зон деятельности ЕТО на территории городского округа представлен в таблице 93.

Таблица 92. Реестр существующих изолированных, технологически не связанных систем теплоснабжения, действующих на территории городского округа Похвистнево

№ п/п	Наименование источника, на базе которого образована система теплоснабжения	Ведомственная принадлежность		Эксплуатирующая организация	
		Источник	Тепловые сети	Источник	Тепловые сети
1	Система централизованного теплоснабжения, образованная на базе котельных №№1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, кот. п. Венера	АО «Похвистневозэнерго»	АО «Похвистневозэнерго»	АО «Похвистневозэнерго»	АО «Похвистневозэнерго»
2	Система централизованного теплоснабжения, образованная на базе котельной в п. Красные Пески	Филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ»	Филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ»	Филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ»	Филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ»
3	Система централизованного теплоснабжения, образованная на базе котельной в п. Октябрьский	Муниципальное образование «Городской округ Похвистнево»	Муниципальное образование «Городской округ Похвистнево»	ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»	ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»

Таблица 93. Реестр зон деятельности ЕТО на территории городского округа Похвистнево

Источник теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО	Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в зоне действия ЕТО в базовый период	Ведомственная принадлежность	
		Источник	Тепловые сети
Зона деятельности ЕТО № 001, образованная на котельных №№1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, кот. п. Венера АО «Похвистневозэнерго»	АО «Похвистневозэнерго»	АО «Похвистневозэнерго»	АО «Похвистневозэнерго»
Зона деятельности ЕТО №003, образованная на базе котельной Филиала Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ» в п. Красные Пески	Филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ»	Филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ»	Филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ»
Зона деятельности ЕТО №004, образованная на базе котельной ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» в п. Октябрьский	ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»	Муниципальное образование «Городской округ Похвистнево»	Муниципальное образование «Городской округ Похвистнево»

8.8. Предложения по присвоению статуса ЕТО.

Согласно протоколу комиссии по определению единой теплоснабжающей организации на территории городского округа Похвистнево от 21.04.2016 принято:

- Присвоение статуса ЕТО на территории города Похвистнево АО «Похвистневоэнерго»
- Присвоение статуса ЕТО на территории пос. Октябрьский ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»
- Присвоение статуса ЕТО на территории части городского округа Красные Пески – Филиал «Похвистневское УПХГ» ООО «Газпром ПХГ»

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предполагается.

Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям

Перечень выявленных бесхозных сетей представлен в таблице 94.

В соответствии со статьей 15 пунктом 6 Федерального закона от 27.07.2010 года №190-ФЗ:

«В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети, и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Таблица 94. Перечень бесхозяйных тепловых сетей, выявленных на территории городского округа Похвистнево.

№п/п	Наименование объекта	Технические параметры	Примечание
1	Теплосеть от ТК-3 к зданию военкомата	Трубопровод D=150 мм, L=2x253 м	
2	Ввод теплосети к зданию Управления Судебного департамента ул. Лермонтова, 18а	Трубопровод D=89 мм, L=2x4 м	
3	Сети ГВС к детскому саду «Лучики», ул. Неверова, 26	Трубопровод D=57/25 мм, L=2x135 м	Данные сети не переданы в эксплуатацию ресурсоснабжающей организации
4	Теплосеть к жилому дому по ул. Октябрьская, 7	Трубопровод D=57 мм, L=2x124 м	Данные сети не переданы в эксплуатацию ресурсоснабжающей организации
5	Теплосеть к жилому дому по ул. Мичурина, 60	Трубопровод D=108 мм, L=2x150 м	Данные сети не переданы в эксплуатацию ресурсоснабжающей организации
6	Теплосеть к жилому дому по ул. Бережкова, 43б	Трубопровод D=89 мм, L=2x5 м	Данные сети не переданы в эксплуатацию ресурсоснабжающей организации
7	Теплосеть по объекту «Транспортабельная котельная мощностью 10,5 МВт ТКУ-10500 в г.о. Похвистнево, Самарская область»	<p align="center">Теплосеть к котельной: Подземная: Трубопровод D=325*8 мм, L=2x439 м Трубопровод D=273*8 мм, L=2x79,5 м Трубопровод D=108*4 мм, L=2x31,5 м Надземная: Трубопровод D=108*4 мм, L=2x100 м</p> <p align="center">Теплосеть от котельной к жилым домам по ул. Орликова, ул. Коммунальная: Надземная: Трубопровод D=108*4 мм, L=2x100 м Подземная: Трубопровод D=108*4 мм, L=2x60 м Трубопровод D=159*5 мм, L=2x23 м</p> <p align="center">Надземная теплосеть (ввод в котельную): Трубопровод D=325*8 мм, L=2x11,65 м</p>	Включено в план приватизации на 2015 год
8	Теплосеть от ТК-41 к зданию МФЦ по ул. Лермонтова, 2а	Трубопровод D=89 мм, L=2x54 м	
9	Теплосеть, ул. Мира 2а	Теплосеть надземная: Трубопровод D=50мм, L=2x13 Трубопровод D=80мм, L=2x21	

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПОХВИСТНЕВО САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

№№п/п	Наименование объекта	Технические параметры	Примечание
		Трубопровод D=100мм, L=2x92 Теплосеть подземная: Трубопровод D=50мм, L=2x17 Трубопровод D=100мм, L=2x176 Сеть ГВС надземная: Трубопровод D=50/40мм, L=2x87 Сеть ГВС подземная: Трубопровод D=50/40мм, L=2x142 Трубопровод D=25мм, L=2x12	
10	Теплосеть ул. Революционная 111	Ориентировочные технические данные: Трубопровод D=70мм, L=2x20 Трубопровод D=80мм, L=2x72 Трубопровод D=100мм, L=2x40	
11	Теплосеть ул. Бакинская,4	Ориентировочные технические данные: Трубопровод D=32мм, L=2x16 Трубопровод D=50мм, L=2x16	
	Теплосеть ул. Нефтяников, 13	Ориентировочные технические данные: Трубопровод D=50мм, L=2x96	
	Теплосеть ул. Полевая, 25	Ориентировочные технические данные: Трубопровод D=70мм, L=2x22 Трубопровод D=100мм, L=2x116	



Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д.41, лит. А, офис 630

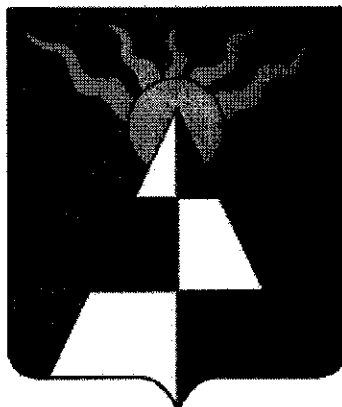
тел./факс (812)33-55-140

ИНН/КПП 7804481441/780401001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Главное управление
градостроительства и
коммунального хозяйства
Администрации городского
округа Похвистнево

**Схема теплоснабжения городского округа Похвистнево
Самарской области на период до 2030 года
(актуализированная редакция).**

Том 2.



Генеральный директор

Начальник тех. отдела

Главный инженер проекта

А.С. Ложкин

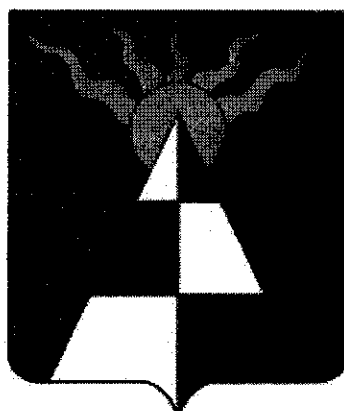
И.А. Николаев

И.В.Бояркина



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДЖИ ДИНАМИКА»**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).
Том 2.**



**Книга 1. «Существующее положение в сфере производства,
передачи и потребления тепловой энергии для целей
теплоснабжения»**

**Санкт-Петербург
2016**



Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

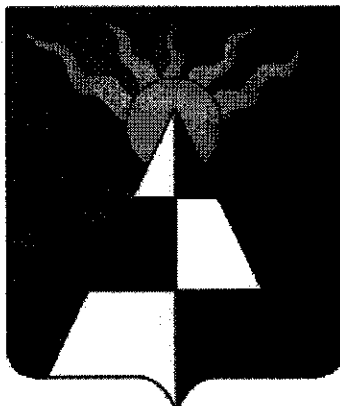
195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д.41, лит. А, офис 630

тел./факс (812)33-55-140

ИНН/КПП 7804481441/780401001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Главное управление
градостроительства и
коммунального хозяйства
Администрации городского
округа Похвистнево

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).
Том 2.**



**Книга 1. «Существующее положение в сфере производства,
передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»**

Генеральный директор

А.С. Ложкин

Начальник тех. отдела

И.А. Николаев

Главный инженер проекта

И.В.Бояркина

СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Схема теплоснабжения
II	Обосновывающие материалы
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
Глава 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»	
Глава 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»	
Глава 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
Глава 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»	
Глава 8 «Перспективные топливные балансы»	
Глава 9 «Оценка надежности теплоснабжения»	
Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	
Глава 11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»	
Приложения	

Оглавление.

Общие сведения	8
Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"	15
Часть 2 "Источники тепловой энергии"	16
2.1. Структура основного оборудования.	16
2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.	30
2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.	30
2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.	31
2.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.	32
2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии).	33
2.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.	33
2.8. Среднегодовая загрузка оборудования.	34
2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.	39
2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.	41
2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.	42
Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты"	42
3.1. 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.	42
3.2. Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.	46
3.3. 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.	45
3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.	45
3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.	46
Более подробная информация о типах и строительных особенностях тепловых камер на тепловых сетях централизованного теплоснабжения городского округа Похвистнево отсутствует.	46
3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.	47

3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.	53
3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.	53
3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.	54
3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.	55
3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.	55
3.12. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.	56
3.13. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.	56
3.14. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.	56
3.15. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.	56
3.16. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.	58
3.17. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.	65
3.18. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.	67
На тепловых сетях городского округа Похвистнево центральные тепловые пункты и насосные станции отсутствуют.	67
3.19. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.	67
Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.	67
3.20. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.	67
Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"	70
Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии"	73
5.1. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.	73
5.2. Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.	73
5.3. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.	75
5.4. Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.	75

5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.	76
Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии"	77
6.1. Балансы 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.	77
6.2. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.	78
6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие 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.	79
6.4. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.	79
6.5. Резервы 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.	80
Часть 7 "Балансы теплоносителя"	80
7.1. Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.	80
Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом"	82
8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.	82
8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.	82
8.3. Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.	82
8.4. Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха.	83
Часть 9 "Надежность теплоснабжения"	83
9.1. 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.	83
Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"	89
Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"	90
11.1. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.	90

11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.	93
11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.	93
11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально-значимых категорий потребителей.	93
Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа"	93
12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).	93
12.2. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).	96
12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.	96
12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.	96
12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.	97

Общие сведения

Городской округ Похвистнево расположен в северо-восточной части Самарской области, в 165 км от областного центра г. Самара.



Рис.1 Расположение городского округа Похвистнево

Городской округ расположен в окружении сельских муниципальных районов Самарской области (Похвистневский, Кинель-Черкасский, Клявлинский, Исаклинский, Шенталинский, Камышлинский) и Оренбургской области.

Территория городского округа Похвистнево ограничена:

- с севера – рекой Большой Кинель и землями Похвистневского района;
- с запада – землями Похвистневского района;
- с востока – землями Оренбургской области;
- с юга – землями Похвистневского и Кинель-Черкасского районов.

В 25 км от г.о. Похвистнево находится город Бугуруслан Оренбургской области.

Городской округ Похвистнево расположен в благоприятных транспортных условиях – на пересечении железнодорожной и автомобильной магистралями.

Внешнее автомобильное сообщение г.о. Похвистнево с областным центром – г. Самара и другими населенными пунктами области осуществляется по автомобильной дороге общего пользования регионального или межмуниципального значения “Самара-Бугуруслан” (Р-225), III технической категории.

Железнодорожное сообщение г.о. Похвистнево с городами и сельскими населенными пунктами Самарской области и России осуществляется по

федеральной железнодорожной магистрали “Москва – Рязань – Саранск - Самара – Уфа-Челябинск”.

Согласно закону Самарской области № от 22.02.2005 «Об установлении границ городского округа Похвистнево Самарской области», в состав городского округа Похвистнево входят город Похвистнево и поселок Октябрьский.

Населенные пункты, входящие в состав городского округа Похвистнево расположены: г. Похвистнево - на левом берегу р. Большой Кинель; поселок Октябрьский - в южной части городского округа Похвистнево в 36 км к югу от г. Похвистнево, на левом берегу р. Малый Кинель, на границе с Кинель - Черкасским районом.

Существующая численность населения городского округа Похвистнево по состоянию на 01.01.2015 г. составила 29,192 тыс.чел., из них численность население г. Похвистнево - 28,140 тыс. человек, п. Октябрьский - 1,052 тыс. человек.

Площадь территории городского округа Похвистнево – 67,7 км².

Плотность населения – 431,2 чел. на 1 км².

Архитектурно-планировочная структура города характеризуется регулярной прямоугольной сеткой улиц, имеющих направление с северо-запада на юго-восток и с северо-востока на юго-запад.

Жилая территория занимает благоприятную, по природным факторам, территорию для жилой застройки. Жилая застройка представлена 1-2х этажными усадебными и многоквартирными 2х, 3х, 4х, 5-ти, 9-ти этажными домами. Промышленные и коммунально-складские территории в основном тяготеют к железнодорожной магистрали.

В границах города Похвистнево сложились следующие жилые районы:

1. Северный район города Похвистнево возник со строительством железной дороги, расположен между р. Большой Кинель и железной дорогой. Территория имеет спокойный рельеф, с общим уклоном к р. Большой Кинель.

В Северной части сосредоточен основной капитальный жилой фонд, представленный 1-2х этажной усадебной и 2х, 3х, 4х, и 5-ти этажной многоквартирной застройкой.

Здесь расположен административный и культурный центр города. На пересечении ул. Советской и Комсомольской находится главная площадь города, основные общественные здания, автовокзал. Для отдыха населения в Северном районе имеется 2 сквера.

2. Южный район города Похвистнево расположен между железной дорогой и автодорогой «Самара-Бугуруслан». Территория имеет спокойный

рельеф. Жилая застройка представлена 1-2х этажными усадебными, 2х, 5-ти, этажными многоквартирными жилыми домами.

Объекты культурно-бытового назначения расположены на территории не равномерно и не составляют единого архитектурно пространственного комплекса. В Южной части расположен железнодорожный вокзал.

Между Северным и Южным районами города недостаточно развита транспортная связь. Их соединяет только один водопропускной тоннель под железнодорожными путями, приспособленный под автомобильный переезд.

Переезд для транзитного транспорта расположен в восточной части города. Пешеходная связь осуществляется по перекидному мосту через железную дорогу и через водопропускной тоннель.

3. Часть города Венера расположена в восточной части города Похвистнево, к северу от железной дороги. Это - район индивидуальной жилой застройки. Из объектов культурно-бытового обслуживания здесь расположены средняя школа, детский сад, дом культуры, магазин.

4. Часть города пос. Красные Пески расположена в северо-западной части г. Похвистнево. Жилая застройка представлена 1-2х этажными усадебными, 2х этажными многоквартирными домами. Имеет свой общественный подцентр.

По численности населения г. Похвистнево относится к малым городам России и является девятым среди городов Самарской области.

Жилая застройка города Похвистнево представлена 2- 5 этажными многоквартирными жилыми домами и 1-2 этажной усадебной застройкой.

Таблица 1. Обеспеченность системами инженерной инфраструктуры

Наименование	Общая площадь жилых помещений на 01.01.2015 г., тыс. м ²
Всего жилищный фонд, в том числе	645,66
- индивидуальный жилищный фонд	139,6
- многоквартирный жилищный фонд	450,6
- общежитие	5,2
Общая площадь всего жилищного фонда, оборудованная:	
- водопроводом	461,56
- канализацией	445,26
- центральным отоплением	429,96
- газом	638,16
- горячим водоснабжением (с учетом водонагревательный колонок)	398,76
- ваннами (душем)	395,46

В городском округе Похвистнево функционирует образовательная система, включающая в себя: двенадцать детских дошкольных учреждений, пять средних общеобразовательных школ, гимназию, Губернский колледж.

Медицинское обеспечение населения городского округа осуществляется Похвистневской центральной районной больницей города и

района. На базе ЦРБГР создан корпоративный территориальный медицинский центр северо-восточного района Самарской области. В 2010 году введен в эксплуатацию акушерский корпус на 40 коек.

Из объектов здравоохранения в городском округе также имеются: районная поликлиника, стоматологическая поликлиника, МКДЦ, Октябрьский ФАП.

Сеть культурных учреждений состоит из городского Дворца культуры, шести клубных учреждений, Детской школы искусств, Краеведческого музея, шести библиотек.

Спортивная и физкультурно-массовая работа производится на базе стадиона и тринадцати спортивных залов.

В городе развита сеть предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания.

По функциональному типу городской округ Похвистнево относится к промышленно-транспортным центрам межрайонного значения. Промышленная структура экономической базы отличается узким спектром объектов хозяйственной специализации с явным преобладанием нефтедобывающей промышленности, являющейся градообразующей.

Доля выпускаемой предприятиями города продукции в общем объеме промышленного производства области составляет лишь 0,06%. В Похвистнево всего 14 крупных и средних промышленных предприятий, имеющих значительные незагруженные мощности.

Ведущими отраслями промышленности городского округа Похвистнево являются: нефтегазодобывающая промышленность, машиностроение, металлообработка, электроэнергетика, деревообрабатывающая (мебельная) и пищевая промышленность, производство стройматериалов.

Городской округ Похвистнево находится в зоне господства континентального климата, с быстрыми переходами от холодной зимы к жаркому лету. Согласно ТСН 23-346-2003 «Строительная климатология Самарской области», по данным метеостанции Кинель-Черкаassy, среднегодовая температура воздуха в границах территории составляет + 4,1 °С. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь) составляет -13,0 °С. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 98% составляет -40 °С. Абсолютная минимальная температура воздуха достигала -40 °С. Максимальная глубина промерзания почвы повторяемостью 1 раз в 10 лет составляет 121 см. Один раз в 50 лет почва может промерзнуть на глубину до 162 см.

Зимой территория находится под значительным влиянием арктических масс воздуха, вызывающих низкие температуры. Летом преобладает континентальный воздух, который приходит из полупустынь Казахстана или

формируется на месте путем прогрева. В результате этого часто наблюдаются засушливые и суховейные периоды.

В холодный период преобладают ветра западные, юго-западные и восточные. Максимальная из средних скоростей ветра за январь составляет 2,6 м/с. Средняя скорость ветра за три наиболее холодных месяца 3,2 м/с.

В теплый период года температура воздуха обеспеченностью 99 % составляет +29,7 °С. Средняя температура наружного воздуха наиболее теплого месяца (июль) составляет +20,7 °С. Абсолютная максимальная температура достигала +40 °С.

В теплый период преобладают ветра западные, северо-западные и северные. Минимальная из средних скоростей ветра за июль составляет 1,9 м/с.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С в сторону понижения осуществляется в конце октября - начале ноября. В это же время появляется, но, как правило, тает первый снежный покров. В третьей декаде ноября устанавливается постоянный снежный покров, продолжительность залегания которого порядка 140-152 дней. Окончательно снег сходит в первой половине апреля.

Городской округ Похвистнево располагается в сухой зоне. Среднегодовое количество осадков составляет 413 мм (135 мм с ноября по март и 278 мм с апреля по октябрь).

Климатические характеристики района приводятся по данным многолетних наблюдений по метеостанции «Бугуруслан»

По условиям геоморфологического районирования территория г.о. Похвистнево располагается в пределах Пермского плато геоморфологической провинции Высокого Заволжья, на возвышенных равнинах, являющихся частью Бугульминско-Белебеевской возвышенности и называемых Кинельские Яры. Вершины увалов поднимаются над уровнем моря на 280-300 м, гора Копейка, расположенная в 6 км к северо-востоку от г. Похвистнево, имеет высоту 250 м.

В целом рельеф территории волнистый, изрезанный оврагами и балками с общим пологим уклоном в сторону р. Большой Кинель. Рельеф осложнен наличием лощин и микропонижений.

Абсолютная максимальная отметка высоты рельефа составляет 120 м в центральной части территории, к югу от железной дороги. Абсолютная минимальная 58 м, приурочена к пойме р. Большой Кинель. Пониженные участки рельефа в паводковый период затапливаются.

В границах проектируемой территории имеется несколько горизонтов подземных вод, связанных с четвертичными и коренными отложениями. Водупором для них служат неогеновые глины и более плотные разности четвертичных глин.

На некоторых участках 1-й надпойменной террасы, на глубине 2,0-4,0 м от дневной поверхности встречается «верховодка», приуроченная к делювиальным суглинкам или песчаным линзам и прослойкам древне-аллювиальных отложений.

Первый от поверхности водоносный горизонт, имеющий повсеместное распространение в пределах пойменной и 1-й надпойменной террас - безнапорный, приурочен к аллювиальным отложениям долины р. Большой Кинель, имеет прямую гидравлическую связь с водами реки и ею дренируется.

Статический уровень первого от поверхности водоносного горизонта фиксируется на отметках 57,0 – 59,0 м, или на глубине порядка 8,0 – 11,0 м от поверхности 1-й надпойменной террасы.

Питание первого от поверхности водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и прямой гидравлической связи (особенно в период весеннего паводка) с основным поверхностным водным объектом – р. Большой Кинель. На отдельных участках возможно перетекание из делювиальных отложений и частичная разгрузка напорных вод из нижележащих водоносных горизонтов.

Областью разгрузки аллювиального водоносного комплекса являются русло р. Большой Кинель и тальвеги некоторых оврагов. Общее направление движения подземных вод – к руслу р. Большой Кинель.

До постройки в г. Похвистнево водопровода, аллювиальный водоносный горизонт являлся основным источником водоснабжения местного населения. Эксплуатация горизонта осуществлялась преимущественно шахтными колодцами.

Несколько водоносных горизонтов, залегающих на различной глубине, известны в отложениях татарского яруса. Данные воды иногда обладают напором и, как правило, приурочены к прослоям трещиноватых известняков, доломитов и мергелей. В отдельных случаях подземные воды отложений татарского яруса питают аллювиальный водоносный горизонт, повышая при этом его минерализацию. Местами, в пониженных частях рельефа, эти воды выклиниваются на дневную поверхность, где способствуют заболачиванию отдельных участков территории.

В основном, в границах городского округа Похвистнево, уровень залегания подземных вод не превышает глубины 5÷8 м. Хотя на территории самого г. Похвистнево отмечены участки с залеганием подземных вод на глубине 1,5÷3,5 м.

В силу прямой гидравлической связи с р. Большой Кинель уровни залегания подземных вод повторяют сезонные колебания уровня реки. Так, в период паводка за счет подпора со стороны р. Большой Кинель, на значительных участках исследуемой территории уровень грунтовых вод

повышается на 1,5 – 2 м. Чем ближе к урзу реки, тем значительно выражены колебания уровня подземных вод.

Для проектируемой территории характерно высокое стояние уровня воды р. Большой Кинель в период весеннего паводка. При этом затопливается большая часть поймы и некоторые участки надпойменной террасы. В период весенних паводков возможно повышение уровня грунтовых вод на 1-1,5 м против уровня, отмеченного при изысканиях, что вызывает подтопление части городских территорий.

Поскольку берега р. Большой Кинель в границах проектирования сложены рыхлыми легкоразмываемыми грунтами, при высоких уровнях воды вогнутые участки берегов подвергаются размыву, продукты размыва отлагаются на выпуклых участках берегов, т. е. происходит процесс переработки берегов волнами.

Таким образом, основными проявлениями опасных природных процессов в границах проектирования являются: затопление и подтопление паводковыми водами прибрежных территорий и переработка берегов р. Большой Кинель.

Опасность подтопления, но уже техногенного, существует также на территориях, где размещены сооружения нефтедобычи (п. Октябрьский), поскольку процессу нефтедобычи сопутствует технологическая закачка пластовых вод в продуктивные горизонты.

Основная гидрографическая единица территории - р. Большой Кинель, которая берет начало на западном склоне возвышенности Общей Сырт, в 9 км к юго-востоку от с. Алябьево Пономаревского района Оренбургской области и впадает в р. Самара, являясь ее правобережным притоком. а также мелкие реки – Ерыкла, Камышла, Кутлугуш. Общая длина реки р. Большой Кинель 422 км, протяженность в пределах городского округа Похвистнево – 16,52 км. Общая площадь водосборного бассейна до устья 14900 км². Общее падение реки 265 км, средний уклон 0,6 %, средняя высота водосбора 154 м.

В районе г. Похвистнево в р. Большой Кинель впадают небольшие притоки: справа Савруша и Кутлугуш, слева – Аверкино и Грязнуха.

В границах городского округа Похвистнево, в районе п. Октябрьский расположены законсервированное Калиновское месторождение газа и эксплуатируемое Яблоневское месторождение нефти.

Кроме того, в границах проектирования расположены месторождения:

- Похвистневское месторождение песчано-гравийных материалов (Мало-Ибряйкинский участок);
- Похвистневское месторождение подземных вод;
- Похвистневское месторождение глин и суглинков
- Похвистневское месторождение кирпичных глин.

Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"

На территории городского округа Похвистнево осуществляют свою деятельность следующие организации:

- АО «Похвистневозэнерго»
- Филиал Похвистневское УПХГ ООО «Газпром ПХГ»
- ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»
- ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

АО «Похвистневозэнерго» является основным энергоснабжающим предприятием по производству, передаче и сбыту тепловой энергии потребителям города Похвистнево, в том числе населению. Тепловая энергия для многоквартирного жилищного фонда и объектов соцкультбыта вырабатывается на 11 котельных, находящихся в ведении предприятия. Суммарная установленная мощность источников теплоснабжения составляет 61,95 Гкал/час.

Филиал Похвистневское УПХГ ООО «Газпром ПХГ» осуществляет свою деятельность на территории п. Красные Пески и обслуживает централизованную систему теплоснабжения на базе котельной ООО «Газпром ПХГ». К тепловым сетям котельной присоединено 28 жилых зданий, вспомогательные и бытовые здания Похвистневского УПХГ и вспомогательные помещения «Трансгаз Самара».

ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» осуществляет обслуживание централизованной системы теплоснабжения посёлка Октябрьский. К тепловым сетям котельной присоединено 13 жилых зданий и 9 коттеджей.

ООО «СамРЭК-Эксплуатация» осуществляет обслуживание котельной в п. Венера.

Функциональная структура теплоснабжения выглядит следующим образом:

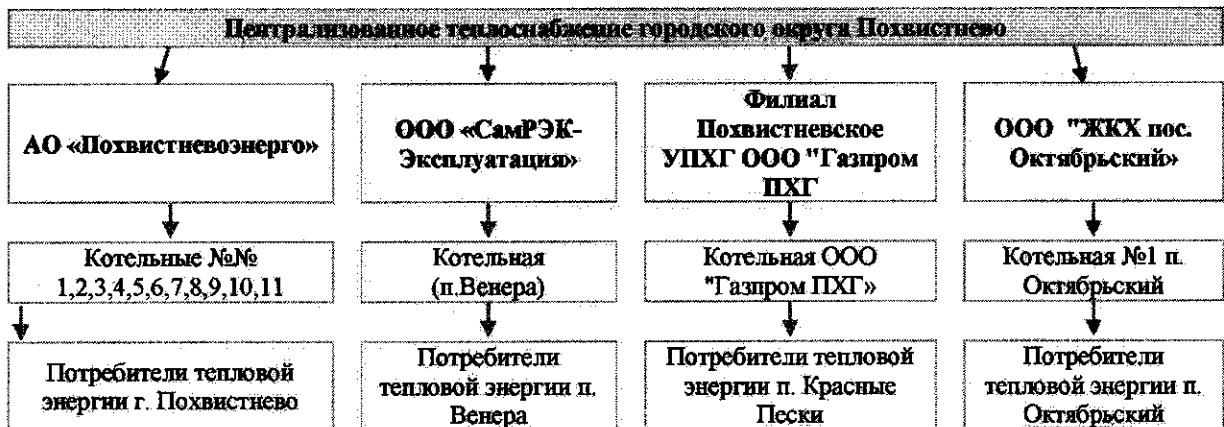


Рис.2 Функциональная структура теплоснабжения городского округа Похвистнево

Часть 2 "Источники тепловой энергии"

2.1. Структура основного оборудования.

Перечень источников тепловой энергии, действующих на территории городского округа Похвистнево представлен в таблице 2.

Таблица 2. Перечень источников тепловой энергии городского округа Похвистнево

№ п/п	Наименование котельной	Место расположения
Источники АО «Похвистневоэнерго»		
1	Котельная №1	г. Похвистнево, пер. Запрудный, 14
2	Котельная №2	г. Похвистнево, ул. Революционная, 1536
3	Котельная №3	г. Похвистнево, ул. Васильева, 33
4	Котельная №4	г. Похвистнево, ул. Полевая, 39а
5	Котельная №5	г. Похвистнево, ул. Революционная, 111
6	Котельная №6	г. Похвистнево, ул. Шевченко, 12
7	Котельная №7	г. Похвистнево, ул. Малиновского, 33
8	Котельная №8	г. Похвистнево, ул. Сенная
9	Котельная №9	г. Похвистнево, ул. Кооперативная, 11а
10	Котельная №10	г. Похвистнево, ул. Мира, 2а
11	Котельная №11	г. Похвистнево, ул. Октябрьская, 75
Источники ООО «СамРЭК-Эксплуатация»		
1	Котельная п. Венера	п. Венера
Источники Похвистневское УПХГ		
1	Котельная ООО «Газпром ПХГ»	п. Красные Пески, ул. Краснопутиловская 26
Источники ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»		
1	Котельная №1	п. Октябрьский, ул. Набережная, 84

Котельная №1, г. Похвистнево, пер. Запрудный, 14

Котельная построена и введена в эксплуатацию в 1987 году и предназначена для теплоснабжения южной части г. Похвистнево.

Установленная мощность котельной 24,6 Гкал/час. В соответствии с проектом, в котельной установлены водогрейные котлы ТВГ-8м производства украинского Монастырищенского машиностроительного завода в количестве 3 штук (таблица 3).

Таблица 3. Котлоагрегаты котельной №1 ОАО "Похвистневоэнерго"

Тип котла	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Средний КПД котлов, %
ТВГ-8м	8,200	1987	Природный газ	85
ТВГ-8м	8,200	1987	Природный газ	86
ТВГ-8м	8,200	1987	Природный газ	85

Котлоагрегаты оснащены тремя дутьевыми вентиляторами ВДН 10 общей мощностью 40,5 кВт, тремя дымососами ДН 12,5 общей мощностью 165 кВт. Основным видом топлива котлов является природный газ, резервное топливо проектом не предусмотрено. Отвод дымовых газов осуществляется через ж/б дымовую трубу Н=30 м.

Температурный график работы тепловых сетей 95-70°C.

Циркуляция теплоносителя производится 2-мя сетевыми насосами Д 320/50 общей мощностью 150 кВт, насосом Д 200/36 мощностью 75 кВт и насосом К100-65-250 мощностью 22 кВт.

Для подпитки тепловых сетей предусмотрена химводоподготовка исходной воды. Приготовление химочищенной воды производится в 2 ступени на 2-х фильтрах Na-катионитовых ФИПа-I-1,0-0,6Na, Д=1000 мм, смонтированных в 2003 г. и фильтре Na-катионитовом ФИПа- II-1,0-0,6Na, Д=1000 мм, год установки 1987.

Подпитка теплосетей осуществляется 2-мя вихревыми насосами ВКС 4/28 общей мощностью 11 кВт.

Деаэрация теплоносителя не производится.

Для ведения технологического режима котельная оборудована контрольно-измерительными приборами и автоматикой (КИПиА), ведется учет потребления воды, природного газа, электроэнергии и подпитки тепловых сетей. Имеется технический узел учета отпускаемой тепловой энергии.

Котельная работает только в отопительный период. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла.

Котельная №2, г. Похвистнево, ул. Революционная, 1536

Котельная построена и введена в эксплуатацию в 1953 году. Котельная предназначена как для отопления, так для горячего водоснабжения северной части г. Похвистнево.

Установленная мощность котельной 4,3 Гкал/час. В 1981 году после реконструкции в котельной были установлены водогрейные котлы «Витермо», производства Финляндии в количестве 2 штук (таблица 4).

Таблица 4. Котлоагрегаты котельной №2 ОАО "Похвистневоэнерго"

Тип котла	Установленная тепловая мощность	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Средний КПД котлов, %
Витермо	2,150	1981	Природный газ	88
Витермо	2,150	1981	Природный газ	89,7

Основным видом топлива котлов является природный газ, резервное топливо проектом не предусмотрено. Отвод дымовых газов осуществляется через две индивидуальные встроенные дымовые трубы Н=15 м, Д=500мм.

Температурный график работы тепловых сетей 85-65°C.

Циркуляция теплоносителя производится 2-мя сетевыми насосами Д 320/50 общей мощностью 150 кВт.

Для подпитки тепловых сетей предусмотрена химводоподготовка исходной воды. Приготовление химочищенной воды производится в 1 ступень на трех Na-катионитовых фильтрах Д=800 мм, год установки 1981 г.

Для ГВС в котельной установлен водоводяной подогреватель ВВП-100-2/3 и 2 насоса К 80-50-200 общей мощностью 15 кВт.

Деаэрация теплоносителя не производится.

Для ведения технологического режима котельная оборудована контрольно-измерительными приборами и автоматикой (КИПиА), ведется учет потребления воды, природного газа, электроэнергии и подпитки тепловых сетей. Теплосчетчика нет.

Котельная работает круглый год. В отопительный период в котельной работают 2 котла, резерва нет, в летний период - один котел на ГВС.

Котельная №3, г. Похвистнево, ул. Васильева, 33

Котельная построена и введена в эксплуатацию в 1977 году и предназначена для теплоснабжения северной части г. Похвистнево. В котельной установлено три паровых котла ПКГМ-6,5, производства Болгарии, находящиеся в эксплуатации с 1985 г., а в 1995 г. переведенные в водогрейный режим (таблица 5).

Установленная тепловая мощность котельной составляет 17,1 Гкал/ч.

Таблица 5. Котлоагрегаты котельной №3 ОАО "Похвистневоэнерго"

Тип котла	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Средний КПД котлов, %
ПКГМ-6,5	5,700	1985	Природный газ	89
ПКГМ-6,5	5,700	1985	Природный газ	89
ПКГМ-6,5	5,700	1985	Природный газ	89

Котлоагрегаты ПКГМ-6,5 оснащены вентиляторами ЕВВН-6. Основным видом топлива котлов является природный газ, резервное топливо проектом не предусмотрено. Отвод дымовых газов от котлов ПКГМ-6,5 осуществляют через три индивидуальные встроенные стальные дымовые трубы $D=620$ мм, $H=16,6$ м.

Температурный график работы тепловых сетей 90-70°C.

Циркуляция теплоносителя производится 2-мя сетевыми насосами Д 630/90 (один - в работе, один - в резерве) мощностью 250 кВт каждый.

Для подпитки тепловых сетей предусмотрена химводоподготовка исходной воды. Приготовление химочищенной воды производится в 2 ступени на 3-х Na-катионитовых фильтрах $D=800$ мм.

Подпитка теплосетей осуществляется двумя центробежными насосами К-20/30 общей мощностью 11 кВт.

Деаэрация теплоносителя не производится.

Для ведения технологического режима котельная оборудована контрольно-измерительными приборами и автоматикой (КИПиА), ведется учет потребления воды, природного газа, электроэнергии и подпитки тепловых сетей. Имеется технический узел учета отпускаемой тепловой энергии.

Котельная работает только в отопительный период

Котельная №4, г. Похвистнево, ул. Полевая, 39а

Котельная предназначена как для отопления, так для подогрева воды для горячего водоснабжения южной части г. Похвистнево. В 2001 году в котельной были установлены водогрейные котлы Compact "CA-900", производства Бельгии в количестве 3 штук (таблица 6). Установленная мощность котельной составляет 2,93 Гкал/час.

Таблица 6. Котлоагрегаты котельной №4 ОАО "Похвистневоэнерго"

Тип котла	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Средний КПД котлов, %
Compact "CA-900"	0,97	2001	Природный газ	91
Compact "CA-900"	0,97	2001	Природный газ	91,5
Compact "CA-900"	0,97	2001	Природный газ	91,5

Котельная полностью автоматизирована и работает без постоянного обслуживающего персонала.

Основным видом топлива котлов является природный газ, резервное топливо проектом не предусмотрено. Отвод дымовых газов осуществляется через стальную отдельно стоящую трубу Н=26 м, Д=700мм.

Температурный график работы тепловых сетей 95-70°C.

В качестве сетевых насосов используются насосы LP 80-200/180 фирмы Grundfos в количестве 3 штук общей мощностью 33 кВт и один К-100/65-200 мощностью 18,5 кВт. В котловом контуре смонтирован насос Grundfos UPS 40-120F мощностью 0,46 кВт.

Для подпитки тепловых сетей используется вода после ХВО центрального теплового пункта котельной №1, расположенного в этом же здании.

Деаэрация теплоносителя не производится.

Для ведения технологического режима котельная оборудована контрольно-измерительными приборами и автоматикой (КИПиА), ведется учет потребления воды, природного газа, электроэнергии и подпитки тепловых сетей. Имеется технический узел учета отпускаемой тепловой энергии.

Котельная работает круглый год. В отопительный период в котельной работают 3 котла, резерва нет, в летний период - один котел на ГВС.

Котельная №5, г. Похвистнево, ул. Революционная, 111

Котельная построена и введена в эксплуатацию в 1969 году. Котельная предназначена для отопления больничного городка, административных зданий, детсада и 5-ти этажного жилого дома в северной части г. Похвистнево.

В 2004 году была произведена модернизация котельной, установлены 2 водогрейных котла BIASI RCA-800 производства Италии с горелками

Weishaupt (таблица 7). Установленная мощность котельной составляет 1,5 Гкал/час.

Таблица 7. Котлоагрегаты котельной №5 ОАО "Похвистневоэнерго"

Тип котла	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Средний КПД котлов, %
BIASI RCA-800	0,750	2004	Природный газ	92
BIASI RCA-800	0,750	2004	Природный газ	92

Основным видом топлива котлов является природный газ, резервное топливо проектом не предусмотрено. Отвод дымовых газов осуществляется через стальные индивидуальные встроенные дымовые трубы Н=10 м, Д=400мм.

Температурный график работы тепловых сетей 95-70°С.

В качестве сетевых насосов используются К-100/65-200 в количестве 2 штук общей мощностью 30 кВт.

Для подпитки тепловых сетей предусмотрена химводоподготовка исходной воды. Приготовление химочищенной воды производится в 1 ступень на Na-катионитовом фильтре Д=600мм.

Деаэрация теплоносителя не производится.

Для ведения технологического режима котельная оборудована контрольно-измерительными приборами и автоматикой (КИПиА), ведется учет потребления воды, топливного газа, электроэнергии и подпитки тепловых сетей. Теплосчетчик не исправен.

Котельная работает только в отопительный период.

Котельная №6, г. Похвистнево, ул. Шевченко, 12

Котельная построена и введена в эксплуатацию в 1985 году. Котельная предназначена для теплоснабжения жилых домов и объектов коммунально-бытового назначения в южной части г. Похвистнево.

В котельной установлено 3 паровых котла МЗК-7, находящихся в эксплуатации с 1985 года (таблица 8).

Установленная мощность котельной составляет 1,8 Гкал/час.

Таблица 8. Котлоагрегаты котельной №6 ОАО "Похвистневоэнерго"

Тип котла	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Средний КПД котлов, %
МЗК-7	0,600	1985	Природный газ	83,7
МЗК-7	0,600	1985	Природный газ	84,1
МЗК-7	0,600	1985	Природный газ	83,8

Основным видом топлива котлов является природный газ, резервное топливо проектом не предусмотрено. Отвод дымовых газов осуществляется через стальную отдельно стоящую дымовую трубу Н=32 м, Д=800мм.

Температурный график работы тепловых сетей 95-70°C (см. таблицу 11).

В качестве сетевых насосов используются К-100/65-200 в количестве 2 штук общей мощностью 36 кВт.

Для питания паровых котлов и подпитки тепловых сетей предусмотрена химводоподготовка исходной воды. Приготовление химочищенной воды производится в 1 ступень на 2-х Na-катионитовых фильтрах $D=520\text{мм}$, смонтированных в 2005 году. От этих фильтров идет пополнение питательной емкости $V=3,6\text{ м}^3$.

Для питания на каждом котле установлен поршневой насос ПН 1,6/16 мощностью 1,5 кВт.

Подача воздуха к горелкам Г-1 котлов осуществляется от вентиляторов ВД-2,7 мощностью 1,1 кВт каждый, установленных на каждом котле.

Нагрев сетевой воды осуществляется посредством двух пароводяных теплообменников ТП $D=500\text{мм}$ $L=2000\text{мм}$. Конденсат возвращается в питательную емкость.

Деаэрация теплоносителя не производится.

Для ведения технологического режима котельная оборудована контрольно-измерительными приборами и автоматикой (КИПиА), ведется учет потребления воды, природного газа, электроэнергии и подпитки тепловых сетей. Теплосчетчика нет.

В отопительный период в котельной работают 2 котла, один котел в резерве.

Котельная №7, г. Похвистнево, ул. Малиновского, 33

Котельная построена и введена в эксплуатацию в 1976 году. Котельная предназначена для теплоснабжения жилых и общественных зданий в южной части г. Похвистнево.

В котельной в 2010 году была проведена реконструкция с установкой 2 водогрейных котлов "LOGANO SK -745-1040" фирмы BUDERUS (2010 года выпуска) в количестве 2 штук (таблица 9).

Установленная мощность котельной 1,9 Гкал/час.

Таблица 9. Котлоагрегаты котельной №7 ОАО "Похвистневоэнерго"

Тип котла	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Средний КПД котлов, %
LOGANO SK-745-1040	0,969	2010	Природный газ	92,2
LOGANO SK-745-1040	0,933	2010	Природный газ	91,85

Основным видом топлива котлов является природный газ, резервное топливо проектом не предусмотрено. Отвод дымовых газов осуществляется через стальные индивидуальные встроенные дымовые трубы $H=12\text{ м}$, $D=500\text{мм}$.

Температурный график работы тепловых сетей 95-70°C.

Циркуляция сетевой воды осуществляется насосами TP 80-270/4 фирмы Grundfos в количестве 2 шт (рабочий и резервный), мощность каждого 7,5 кВт. В котловом контуре смонтированы два центробежных насоса UPS 50-30F фирмы Grundfos общей мощностью 0,32 кВт.

Для подпитки тепловых сетей предусмотрена химводоподготовка исходной воды. Приготовление химочищенной воды производится в автоматизированной двухступенчатой Na-катионитовой установке. Подпитка тепловых сетей обеспечивается насосной установкой ВСН4-50 фирмы Grundfos общей мощностью 2,64 кВт.

Деаэрация теплоносителя не производится.

Для ведения технологического режима котельная оборудована контрольно-измерительными приборами и автоматикой (КИПиА), ведется учет потребления воды, топливного газа, электроэнергии и подпитки тепловых сетей. Теплосчетчик не установлен.

Котельная работает в автоматизированном режиме без постоянного обслуживающего персонала. Имеется диспетчеризация котельной с выводом сигнала на диспетчера предприятия.

Котельная работает только в отопительный период.

Котельная №8, г. Похвистнево, ул. Сенная

Котельная установлена и введена в эксплуатацию в 2006 году, модульная, работает в автоматизированном режиме без постоянного обслуживающего персонала. В котельной установлен 1 водогрейный котел «СТГ Классик-0,4» с двумя горелками (таблица 10).

Установленная мощность котельной составляет 0,34 Гкал/ч.

Таблица 10. Котлоагрегаты котельной №8 ОАО "Похвистневоэнерго"

Тип котла	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Средний КПД котлов, %
СТГ-Классик-0,4	0,34	2006	Природный газ	93

Основным видом топлива котлов является природный газ, резервное топливо проектом не предусмотрено. Отвод дымовых газов осуществляется через стальную отдельно стоящую дымовую трубу Н=7 м, Д=400 мм.

Температурный график работы тепловых сетей 95-70°C (см. таблицу 10).

Циркуляция сетевой воды осуществляется насосами фирмы Grundfos общей мощностью 5,9 кВт.

Химводоподготовка в котельной не производится. Для подпитки системы установлена емкость запаса хим. очищенной воды объемом 1,5 м³. Емкость заполняется привозной химочищенной водой по мере необходимости.

Деаэрация теплоносителя не производится.

Для ведения технологического режима котельная оборудована контрольно-измерительными приборами и автоматикой (КИПиА), ведется учет потребления воды, топливного газа, электроэнергии и подпитки тепловых сетей. Теплосчетчик не исправен.

Котельная работает только в отопительный период.

Имеется диспетчеризация котельной с выводом сигнала на диспетчера предприятия.

Котельная №9, г. Похвистнево, ул. Кооперативная, 11а

Котельная установлена и введена в эксплуатацию в 2004 году, модульная, работает в автоматизированном режиме без постоянного обслуживающего персонала.

В котельной установлено 2 водогрейных котла «Микро-50» (таблица 11). Установленная мощность котельной составляет 0,09 Гкал/ч.

Таблица 11. Котлоагрегаты котельной №9 ОАО "Похвистневоэнерго"

Тип котла	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Средний КПД котлов, %
Микро-50	0,045	2004	Природный газ	92
Микро-50	0,045	2004	Природный газ	92

Основным видом топлива котлов является природный газ, резервное топливо проектом не предусмотрено. Отвод дымовых газов осуществляется через стальную отдельно стоящую дымовую трубу Н=5 м, Д=250 мм.

Температурный график работы тепловых сетей 95-70°C (см. таблицу 10).

Циркуляция сетевой воды осуществляется 2 центробежными насосами фирмы Grundfos UPS 32-60-180, мощность каждого 0,25 кВт.

Химводоподготовка в котельной не производится. Для подпитки системы установлена емкость запаса хим. очищенной воды объемом 0,9 м³. Емкость заполняется привозной химочищенной водой по мере необходимости. Подпитка осуществляется насосом MARINA CAM 80/PA мощностью 0,08 кВт.

Деаэрация теплоносителя не производится.

Для ведения технологического режима котельная оборудована контрольно-измерительными приборами и автоматикой (КИПиА), ведется учет потребления воды, топливного газа, электроэнергии и подпитки тепловых сетей. Теплосчетчика нет. Имеется диспетчеризация котельной с выводом сигнала на диспетчера предприятия.

Котельная работает только в отопительный период и предназначена для отопления одного жилого дома.

Котельная №10, г. Похвистнево, ул. Мира, 2-а

Котельная построена и введена в эксплуатацию в 2008 году. Котельная служит для отопления и горячего водоснабжения больничного городка, жилых и общественных зданий в южной части г. Похвистнево. Котельная полностью автоматизирована и работает без постоянного обслуживающего персонала.

В котельной установлены котлы водогрейные SUPERRAC-1450 производства Италии в количестве 3 штук, введены в работу в 2008 году. На котлах установлены горелки фирмы Weishaupt (таблица 12).

Установленная мощность котельной составляет 3,8 Гкал/ч.

Таблица 12. Котлоагрегаты котельной №10 ОАО "Похвистневоэнерго"

Тип котла	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Средний КПД котлов, %
SUPERRAC-1450	1,266	2008	Природный газ	91
SUPERRAC-1450	1,266	2008	Природный газ	91,3
SUPERRAC-1450	1,266	2008	Природный газ	90,3

Основным видом топлива котлов является природный газ, резервное топливо проектом не предусмотрено. Отвод дымовых газов осуществляется через стальную индивидуально встроенную дымовую трубу Н=12 м, Д=400 мм.

Температурный график работы тепловых сетей 95-70°C.

В качестве сетевых насосов используются насосы WILO-80/170-15/2 в количестве 4 штук (3 насоса в работе, 1 - в резерве), мощность каждого 15 кВт. В котловом контуре смонтированы 3 центробежных насоса WILO TOPS 65/2 общей мощностью 1,65 кВт.

Для подпитки тепловых сетей предусмотрена химводоподготовка исходной воды. Приготовление химочищенной воды производится в автоматизированной двухступенчатой Na-катионитовой установке. Подпитка тепловых сетей обеспечивается двумя центробежными насосами AIS-100 общей мощностью 0,75 кВт. Имеется бак запаса подпиточной воды Vб= 2м³.

Нагрев воды в баке ГВС V=10 м³ осуществляется через теплообменники фирмы RIDAN типа НН7 и насосом греющего контура WILO PL 50/110 мощностью 1,5 кВт и нагреваемого контура WILO IPL 32/130 мощностью 1,1 кВт. Циркуляцию воды в системе горячего водоснабжения осуществляют насосы TP-50-430 фирмы Grundfos в количестве 2 шт. (один в работе, один - в резерве), мощность каждого 5,50 кВт.

Деаэрация теплоносителя не производится.

Для ведения технологического режима котельная оборудована контрольно-измерительными приборами и автоматикой (КИПиА), ведется учет потребления воды, топливного газа, электроэнергии и подпитки

тепловых сетей. Имеется коммерческий узел учета отпускаемой тепловой энергии.

Котельная работает круглогодично. В отопительный период в котельной работают 2 котла, в летний период – один котел на ГВС.

Имеется диспетчеризация котельной с выводом сигнала на диспетчера предприятия.

Котельная №11, г. Похвистнево, ул. Октябрьская, 75

В котельной установлены котлы водогрейные ICI REX 350 производства Италии в количестве 3 штук, введены в работу в 2014 году. На котлах установлены горелки фирмы Weishaupt (таблица 13).

Установленная мощность котельной составляет 9,028 Гкал/ч.

Таблица 13. Котлоагрегаты котельной №11 ОАО "Похвистневозэнерго"

Тип котла	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Средний КПД котлов, %
ICI REX 350	3,009	2014	Природный газ	94
ICI REX 350	3,009	2014	Природный газ	94
ICI REX 350	3,009	2014	Природный газ	94

Основным видом топлива котлов является природный газ, резервное топливо проектом не предусмотрено.

Температурный график работы тепловых сетей 95-70°C.

Для подпитки тепловых сетей предусмотрена химводоподготовка исходной воды. На котельной используется Na-катионирование.

Для ведения технологического режима котельная оборудована контрольно-измерительными приборами и автоматикой (КИПиА), ведется учет потребления воды, топливного газа, электроэнергии и подпитки тепловых сетей. Имеется коммерческий узел учета отпускаемой тепловой энергии.

Котельная п. Венера.

АО «Похвистневозэнерго» покупает тепловую энергию для отопления п. Венера (по договору) у АО «Самаранефтегаз». Источник теплоснабжения - котельная №1 цеха №11 АО «Самаранефтегаз» на территории ЦПНГ-2.

В связи с большой удаленностью от источника в 2015г. в п. Венера была установлена блочная котельная ООО «САМРЭК» и подключена к тепловым сетям АО «Похвистневозэнерго», но в эксплуатацию не пущена. Пуск новой котельной состоится ориентировочно в 2016 году.

Котельная ООО «Газпром ПХГ», п. Красные Пески, ул. Краснопутиловская, 26

Котельная предназначена для отопления и горячего водоснабжения 28 жилых зданий, вспомогательных и бытовых зданий Похвистневского УПХГ и вспомогательных помещений «Трансгаз Самара».

Котельная оборудована паровыми котлами ДЕ-6,5 -14 ГМ и АВА-4-13. Котлы ДЕ-6,5-14 ГМ двухбарабанные вертикально-водотрубные выполненные по конструктивной схеме «Д», паровые со сроком эксплуатации до 20 лет и располагаемой тепловой мощностью на 20-40% ниже номинальной установленной. Котел АВА-4-15 – котел выпущен Румынским комбинатом тяжелого оборудования г. Клуж-Напока в 1982 году (таблица 14).

Таблица 14. Котлоагрегаты котельной ООО «Газпром ПХГ»

Тип котла	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Средний КПД котлов, %
ДЕ-6,5 -14 ГМ	4,342	1996	Природный газ	н/д
ДЕ-6,5 -14 ГМ	4,342	1996	Природный газ	н/д
ДЕ-6,5 -14 ГМ	4,342	1996	Природный газ	н/д
ДЕ-6,5 -14 ГМ	4,342	1996	Природный газ	н/д
АВА-4-13	2,732	1981	Природный газ	н/д

Химводоподготовка - 2-х ступенчатое Na-катионирование с деаэрацией и установка умягчения воды СHRIWA (таблицы 15, 16, рис.3,4). Химический контроль за работой ХВО, атмосферного деаэратора и водно-химическим режимом паровых котлов производит аппаратчик ХВО и химическая лаборатория Похвистневского УПХГ. Рабочее место для проведения химического контроля за работой ХВО оборудовано в котельной.

Таблица 15. Характеристики системы Na – катионирования

Na – катионирование по 2-х ступенчатой схеме		
Фильтр натрий-катионитный 1 ступени	2	Давление воды – 6 кгс/см ² ; диаметр – 1 м; высота слоя катионита – 2 м; КУ-2
Фильтр натрий-катионитный 2 ступени	1	Давление воды – 6 кгс/см ² ; диаметр – 1 м; высота слоя катионита – 2 м; КУ-2
Бак взрыхления	1	V=3 м ³
Насос типа 2К-6	2	Производительность – 20 м ³ /ч; Напор – 30 м вод. ст.
Бункер раствора соли	1	Объем – 27 м ³ ;
2	3	4
Насос раствора соли типа	1	Производительность – 25 м ³ /ч; Напор – 20 м вод. ст.
Мерник раствора соли	1	Объем – 1,2 м ³ ; D=0,7м; H=3,1м
Бак приготовления регенерационного раствора соли	1	V=1,4м ³

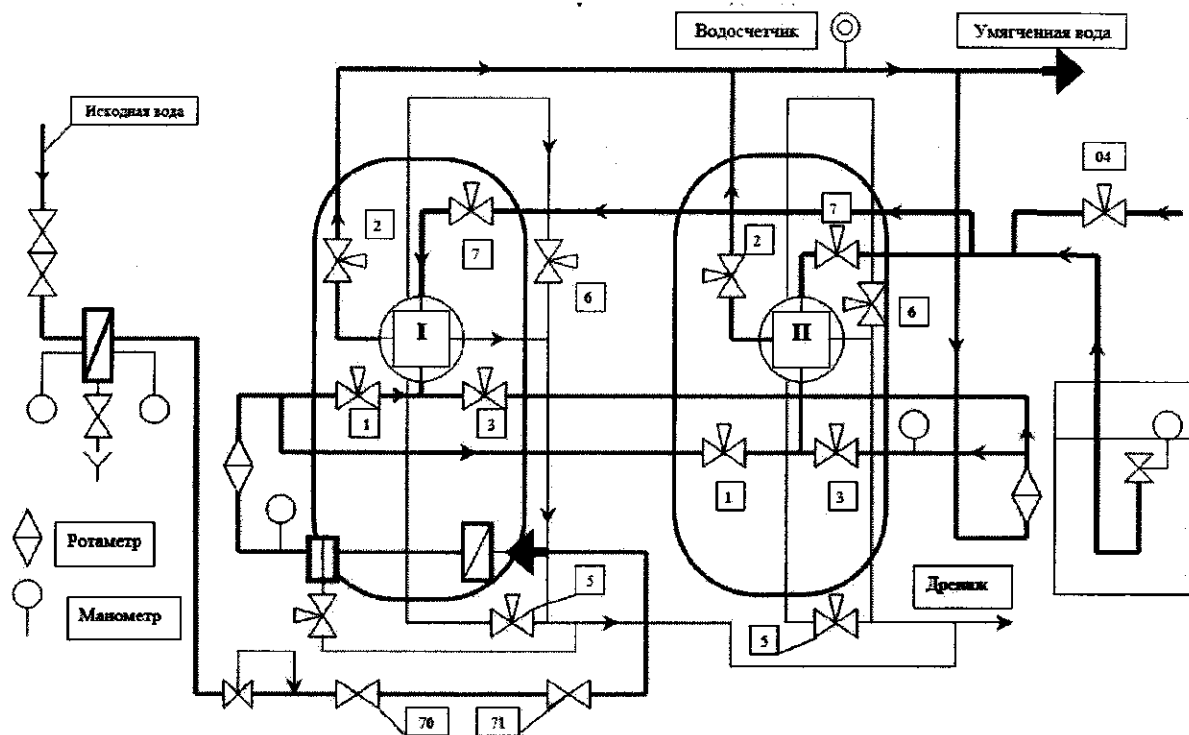


Рис.3 Блок-схема участка химводоподготовки на котельной

Для деаэрации теплоносителя для паровых котлов применяется деаэратор типа ДА25/25 атмосферного типа (таблица 16).

Таблица 16. Технические характеристики деаэратора ДА25/25

Техническая характеристика	Размерность	Величина
Производительность	т/ч	25
Рабочее давление (избыточное)	кг/см ²	0,2
Рабочая температура	°С	102-104
Емкость аккумуляторного бака	м ³	25

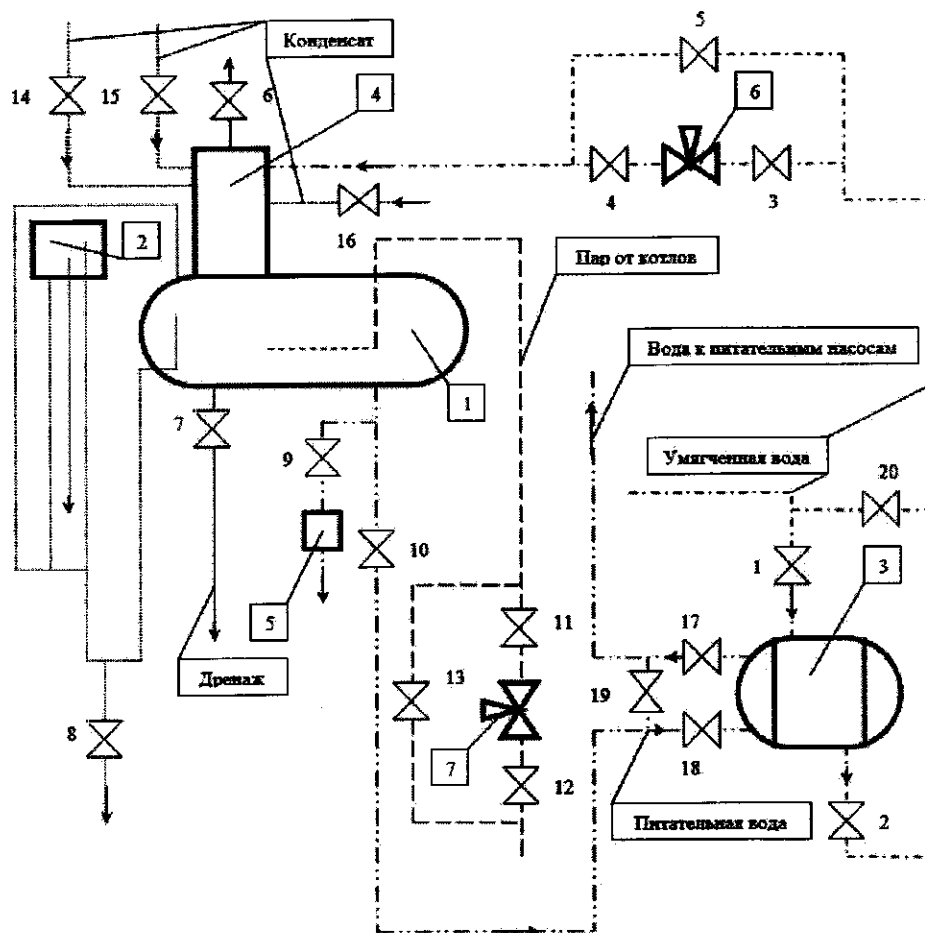


Рис.4 Технологическая схема деаэрации воды в котельной Похвистневского УПХГ (1 - деаэратор атмосферный ДА-25/25, 2 - гидрозатвор, 3 - теплообменник, 4 - деаэрационная колонка, 5 - пробоотборник питательной воды, 6 - регулятор уровня деаэратора, 7 - регулятор давления деаэратора)

Система теплоснабжения с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система теплоснабжения).

В эксплуатации находится прибор учета расхода природного газа. В котельной установлены следующие приборы учета: тепловой энергии отпущенной в тепловые сети, электроэнергии, воды.

Котельная также не имеет аварийного топлива. Резервирование системы теплоснабжения, образованной на базе котельной Похвистневского УПХГ осуществляется за счет перемычек с тепловыми сетями Похвистневского УПХГ закольцованной системы теплоснабжения.

Температурный график работы тепловых сетей 95-70°C.

Регулирование отпуска тепловой энергии с коллекторов котельной (центральное регулирование) осуществляется по качественному методу регулирования по нагрузке отопления для открытых систем теплоснабжения.

Котельная №1, п. Октябрьский, ул. Набережная, 84

Котельная обслуживает 13 жилых зданий общей площадью и 9 коттеджей в п. Октябрьский. Помимо этого, к системам теплоснабжения поселения присоединены предприятия и организации, расположенные на территории п. Октябрьский. Котельная находится в безвозмездном пользовании в ООО «ЖКХ пос. Октябрьский».

В котельной модульного типа установлены 4 котла «Самара – 500», (ООО «Камет» г.Самара), производительностью 500кВт каждый (таблица 17).

Таблица 17. Котлагрегаты Котельной №1 п. Октябрьский

Тип котла	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Средний КПД котлов, %
Самара-500	0,435	2007	Природный газ	н/д
Самара-500	0,435	2007	Природный газ	н/д
Самара-500	0,435	2007	Природный газ	н/д
Самара-500	0,435	2007	Природный газ	н/д

Топливо – природный газ. Температура теплоносителя – 95-70 С. Система теплоснабжения – закрытая, 2-х трубная. Для компенсации расширения воды в системе установлены открытые расширительные баки в составе котлов.

Удаление солей жесткости производится на установке умягчения ФИП-1,1-0,6 Twin, с фильтрами умягчения воды, непрерывного цикла действия, производительностью 1,1м³/час (таблица 18).

Таблица 18. Характеристики водоподготовительной установки

Рабочее давление	2,0 -6,0 бар
Объем катионита, в одном фильтре, л	45 литров +10 гравий
Высота/ диаметр фильтра, мм	1390 / 260
Расход воды на одну регенерацию, не более, литров	500
Объем умягченной воды одним фильтром между регенерациями, (при макс. жесткости 8,7 мгл-эquiv/л), литров	5 700
Кол-во соли необходимое на регенерацию 1-го фильтра	5,8 кг
Присоединительные размеры Ду, (вход/выход/дренаж),мм	25/25/15

Установка состоит из двух параллельно смонтированных корпусов фильтров, выполненных из стеклопластика, внутри ламинированных полиэтиленом, автоматического клапана управления «Fleck» со встроенным водосчетчиком, фильтрующей среды (гравия, в качестве подстилочного слоя и сильнокислотного катионита Dowex, Индия), дренажно-распределительной системы, бака для приготовления регенерационного раствора, а также необходимыми монтажными фитингами.

Принцип умягчения воды основан на обмене ионов солей жесткости (кальция и магния) на ионы пищевой поваренной соли при фильтровании воды через слой ионообменной смолы. Регенерация производится промывкой раствором поваренной соли (NaCl) в автоматическом режиме.

Для циркуляции сетевой воды установлены 2 (1 из них резервный) насоса. Для поддержания соотношения температур на выходе из котельной и температуры наружного воздуха установлен термостат на котлах. Отвод дымовых газов осуществляется по металлическим газоходам через металлическую трубу. Аварийный запас топлива не предусмотрен по проекту.

2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии городского округа Похвистнево представлены в таблице 19.

Таблица 19. Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии городского округа Похвистнево

№ п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч
1	Котельная №1	24,600
2	Котельная №2	4,300
3	Котельная №3	11,700
4	Котельная №4	2,940
5	Котельная №5	1,500
6	Котельная №6	1,800
7	Котельная №7	1,900
8	Котельная №8	0,341
9	Котельная №9	0,086
10	Котельная №10	3,800
11	Котельная №11	9,028
12	Котельная п. Венера	н/д
13	Котельная п. Красные Пески	20,010
14	Котельная п. Октябрьский	1,720

2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Параметры располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии городского округа Похвистнево представлены в таблице 20.

Таблица 20. Параметры располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии городского округа Похвистнево

№ п/п	Наименование котельной	Потери установленной тепловой мощности, %	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч
1	Котельная №1	46	13,220
2	Котельная №2	28	3,100
3	Котельная №3	10	10,500
4	Котельная №4	15	2,500
5	Котельная №5	13	1,300
6	Котельная №6	17	1,500
7	Котельная №7	0	1,900
8	Котельная №8	0	0,340
9	Котельная №9	7	0,080
10	Котельная №10	14	3,250
11	Котельная №11	15	7,700
12	Котельная п. Венера	н/д	н/д
13	Котельная п. Красные Пески	8	18,400
14	Котельная п. Октябрьский	15	1,456

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

Объем потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды, а также параметры тепловой мощности нетто представлены в таблице 21.

Таблица 21. Потребление тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.

№ п/п	Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Хозяйственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
1	Котельная №1	24,600	13,220	0,288	0,000	12,932
2	Котельная №2	4,300	3,100	0,158	0,000	2,942
3	Котельная №3	11,700	10,500	0,220	0,000	10,280
4	Котельная №4	2,940	2,500	0,133	0,000	2,367
5	Котельная №5	1,500	1,300	0,035	0,000	1,265
6	Котельная №6	1,800	1,500	0,058	0,000	1,442
7	Котельная №7	1,900	1,900	0,043	0,000	1,857
8	Котельная №8	0,341	0,340	0,003	0,000	0,337
9	Котельная №9	0,086	0,080	0,002	0,000	0,078
10	Котельная №10	3,800	3,250	0,032	0,000	3,218
11	Котельная №11	9,028	7,700	н/д	0,000	7,700
12	Котельная п. Венера	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
13	Котельная ООО "Газпром ПХГ"	20,010	18,400	0,300	0,000	18,100
14	Котельная №1, п. Октябрьский	1,720	1,456	0,021	0,000	1,435

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

Год ввода в эксплуатацию котлоагрегатов и информация о капитальных ремонтах котлов представлена в таблице 22.

Таблица 22. Год ввода в эксплуатацию котлоагрегатов и информация о капитальных ремонтах

Наименование источника	Тип котла	Тип котла	Год ввода в эксплуатацию	Количество капитальных ремонтов	Последний капитальный ремонт
Котельная №1	ТВГ-8м	водогрейный	1987		не производился
	ТВГ-8м	водогрейный	1987		не производился
	ТВГ-8м	водогрейный	1987		не производился
Котельная №2	Витермо	водогрейный	1981	1	2011
	Витермо	водогрейный	1981	1	2011
Котельная №3	ПКГМ-6,5	паровой	1985	1	2006
	ПКГМ-6,5	паровой	1985	1	2006
	ПКГМ-6,5	паровой	1985	1	2006
Котельная №4	Сотраст "СА-900"	водогрейный	2001		не производился
	Сотраст "СА-900"	водогрейный	2001		не производился
	Сотраст "СА-900"	водогрейный	2001		не производился
Котельная №5	BIASI RCA-800	водогрейный	2004		не производился
	BIASI RCA-800	водогрейный	2004		не производился
Котельная №6	МЗК-7	паровой	1985		не производился
	МЗК-7	паровой	1985		не производился
	МЗК-7	паровой	1985		не производился
Котельная №7	LOGANO SK-745-1040	водогрейный	2010		не производился
	LOGANO SK-745-1040	водогрейный	2010		не производился
Котельная №8	СТГ-Классик-0,4	водогрейный	2006		не производился
Котельная №9	Микро-50	водогрейный	2004		не производился
	Микро-50	водогрейный	2004		не производился
Котельная №10	SUPERRAC-1450	водогрейный	2008		не производился
	SUPERRAC-1450	водогрейный	2008		не производился
	SUPERRAC-1450	водогрейный	2008		не производился
Котельная №11	ICI REX 350	водогрейный	2014		
	ICI REX 350	водогрейный	2014		
	ICI REX 350	водогрейный	2014		
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	ДЕ-6,5 -14 ГМ	паровой	1996	1	2010
	ДЕ-6,5 -14 ГМ	паровой	1996	1	2010
	ДЕ-6,5 -14 ГМ	паровой	1996	1	2010
	ДЕ-6,5 -14 ГМ	паровой	1996	1	2010
	АВА-4-13	паровой	1981		не производился
Котельная №1, п. Октябрьский	Самара-500	водогрейный	1996		не производился
	Самара-500	водогрейный	1996		не производился

	Самара-500	водогрейный	1996		не производился
	Самара-500	водогрейный	1996		не производился

После достижения паркового ресурса проводится углубленное диагностирование конкретных узлов энергоустановок. Анализируются условия их эксплуатации, измеряются фактические размеры детали, исследуются структура, свойства и накопленная поврежденность в металле, проводятся его дефектоскопический контроль и расчетная оценка напряженного состояния и остаточного срока службы детали. По результатам выполненных исследований устанавливается индивидуальный ресурс элемента энергооборудования.

При необходимости модернизации оборудования источника тепловой энергии составляется технико-экономическое обоснование по перевооружению источника, которое должно ориентироваться на минимум затрат за новый срок службы.

Инициативой в выборе путей технического перевооружения должен владеть собственник энергопредприятия. К решению проблемы должны привлекаться специализированные научно-исследовательские организации и энергомашиностроительные предприятия, профессионально ею занимающиеся.

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

Технологические схемы котельных представлены в приложении 3.

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

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного сезона внешних климатических условиях и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

Основным видом тепловой нагрузки в системе теплоснабжения городского округа Похвистнево, образованной на базе котельных г. Похвистнево, пос. Красные Пески и пос. Октябрьский, является нагрузка на отопление. Присоединение потребителей к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме. Центральное качественное регулирование заключается в поддержании на источнике теплоснабжения температурного графика, обеспечивающего в течение отопительного периода заданную внутреннюю температуру отапливаемых помещений при неизменном расходе теплоносителя (график регулирования отпуска теплоты потребителям по отопительной нагрузке).

Горячее водоснабжение осуществляется лишь на пяти источниках:

- Котельная №2 (схема ГВС закрытая, четырехтрубная система)
- Котельная №4 (схема ГВС закрытая, у потребителей установлены ИТП)
- Котельная №6 (схема ГВС закрытая, у потребителей установлены ИТП)
- Котельная №7 (схема ГВС закрытая, у потребителей установлены ИТП)
- Котельная №10 (схема ГВС закрытая, четырехтрубная система)

Более подробная информация о температурных графиках работы источников тепловой энергии городского округа Похвистнево представлено в Части 3 п. 3.6.

2.8. Среднегодовая загрузка оборудования.

Информация о среднегодовой загрузке оборудования котельных АО «Похвистневоэнерго» в 2014-2015 гг. представлены в таблицах 23-33.

Таблица 23. Котельная №1

Период	Котельная №1					
	котел № 1		котел № 2		котел № 3	
	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал
2014						
январь	456	161,95	744	162,63	744	163,63
февраль	480	161,95	672	162,63	672	163,63
март	744	163,35	744	162,63	264	163,63
апрель	720	163,35	216	166,82	-	-
май	120	163,35	-	-	-	-
июнь						
июль						
август						
сентябрь	-					
октябрь	168	163,33	672	166,82	504	166,82
ноябрь	-	-	240	166,82	720	166,82
декабрь	744	163,33	744	166,82	504	166,82

КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 24. Котельная №2

Период	Котельная №2			
	котел №1		котел № 2	
	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал
2014				
январь	744	159,51	744	159,6
февраль	672	159,51	672	159,6
март	744	162,5	744	159,6
апрель	-	-	720	159,72
май	126	162,5	618	161,8
июнь	110	162,5	610	161,8
июль	494	162,5	250	161,38
август	360	162,5	384	161,38
сентябрь	413	159,71	307	161,38
октябрь	720	159,71	192	159,92
ноябрь	720	159,71	720	159,92
декабрь	744	159,6	744	159,72
2015				
январь	744	159,51	744	159,6
февраль	672	159,51	672	159,6
март	744	159,6	744	159,72
апрель	720	159,72	24	161,38
май	408	162,5	336	161,38

Таблица 25. Котельная №3

Период	Котельная №3					
	котел № 1		котел № 2		котел № 3	
	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал
2014						
январь	351	153,54	744	154,11	744	153,15
февраль	672	153,41	672	153,78	495	152,61
март	744	153,58	744	153,48	24	152,67
апрель	280	155,14	720	155,09	-	-
май	-	-	120	153,78	-	-
июнь	-	-	-	-	-	-
июль	-	-	-	-	-	-
август	-	-	-	-	-	-
сентябрь	-	-	-	-	-	-
октябрь	744	153,58	444	153,78	-	-
ноябрь	720	153,54	720	154,11	100	153,3
декабрь	744	153,44	117	155,09	330	153,3
2015						
январь	744	153,44	744	155,09	744	153,3
февраль	491	153,54	672	154,11	672	153,15
март	419	153,41	325	153,78	744	152,61
апрель	720	153,44	-	-	105	152,61
май	-	-	-	-	-	-

КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 26. Котельная №4

Период	Котельная №4					
	котел №1		котел №2		котел №3	
	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал
2015						
январь	624	158,12	600	157,56	630	157,2
февраль	598	158,1	570	157,48	561	156,8
март	500	158,02	534	157,4	570	156,85
апрель	350	158,2	320	157,33	300	156,77
май	-	-	-	-	186	156,77
июнь	-	-	104	157,33	-	-
июль	-	-	-	-	92	156,77
август	93	158,02	-	-	-	-
сентябрь	160	158,02	-	-	-	-
октябрь	-	-	584	157,33	580	156,77
ноябрь	520	158,02	505	157,5	490	157
декабрь	600	158,1	580	157,4	570	157

Таблица 27. Котельная №5

Период	Котельная №5			
	котел №1		котел №2	
	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал
2015				
январь	642	157,22	650	157,23
февраль	594	157,24	580	157,25
март	490	157,24	489	157,23
апрель	315	157,3	320	157,28
май	42	156,98	-	-
июнь				
июль				
август				
сентябрь	44	157	-	-
октябрь	-	-	700	157,1
ноябрь	50	157,05	500	157,08
декабрь	638	157,2	645	157,21

КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 28. Котельная №6

Период	Котельная №6					
	котел №1		котел №2		котел №3	
	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал
2014						
январь	744	170,1	500	172,8	744	170,4
февраль	560	173,5	672	172,5	672	169,1
март	610	173,4	580	173	600	172
апрель	579	173,5	-	-	662	172,16
май	-	-	48	173,93	-	-
июнь	-	-	-	-	-	-
июль	-	-	-	-	-	-
август	-	-	-	-	-	-
сентябрь	-	-	-	-	-	-
октябрь	613	173,5	613	173,93	-	-
ноябрь	720	173,5	60	173,93	720	172,16
декабрь	610	173,4	580	173	600	172

Таблица 29. Котельная №7

Период	Котельная №7			
	котел №1		котел №2	
	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал
январь	744	157,85	744	157,85
февраль	672	157,85	672	157,85
март	744	157,85	744	157,85
апрель	720	154,94	-	-
май			120	154,94
июнь				
июль				
август				
сентябрь				
октябрь	744	154,94	744	154,94
ноябрь	720	157,85	720	157,85
декабрь	744	157,85	744	157,85

КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 30. Котельная №8

Период	Котельная №8			
	котел №1		котел № 2	
	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал
2014				
январь	744	153,4	744	153,9
февраль	672	153,4	672	153,9
март	744	153,4	744	153,9
апрель	720	153,4	120	153,9
май				
июнь				
июль				
август				
сентябрь				
октябрь			744	153,9
ноябрь	720	153,4	720	153,9
декабрь	744	153,4	744	153,9

Таблица 31. Котельная №9

Период	Котельная №9			
	котел №1		котел № 2	
	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал
январь 2015 г.	662	154,9	676	154,98
февраль 2015 г.	560	155,195	548	155,2
март 2015 г.	360	155,191	386	155,197
апрель 2015 г.	320	155,013	276	155,0129
май 2015 г.	-	-	162	155
июнь				
июль				
август				
сентябрь 2014 г.	-	-	-	-
октябрь 2014 г.	340	155,09	337	155,087
ноябрь 2014 г.	400	155,19	410	155,167
декабрь 2014 г.	530	155,2	530	155,2

Таблица 32. Котельная №10

Период	Котельная №10					
	котел № 1		котел № 2		котел № 3	
	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал
январь 2015 г.	490	157,69	510	157,46	563	157,47
февраль 2015 г.	463	157,68	450	157,51	510	157,46
март 2015 г.	436	157,75	420	157,54	490	157,47
апрель 2015 г.	320	157,78	250	157,56	125	157,48
май 2015 г.	113	157,79	-	-	-	-
июнь 2015 г.	-	-	82	157,57	-	-
июль 2015 г.	-	-	-	-	50	157,5
август 2015 г.	68	157,79	-	-	-	-
сентябрь 2014 г.	-	-	-	-	151	157,5
октябрь 2014 г.	420	157,79	430	157,56	-	-
ноябрь 2014 г.	378	157,78	386	157,55	398	157,5
декабрь 2014 г.	470	157,76	490	157,5	523	157,48

Таблица 33. Котельная №11

Период	Котельная №11					
	котел №1		котел № 2		котел № 3	
	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал	наработка в часах	НУР, кг ут/Г кал
январь 2015 г.	744	155,74	744	155,9	744	155,6
февраль 2015 г.	672	155,73	672	155,99	672	155,55
март 2015 г.	744	155,72	-	-	744	155,87
апрель 2015 г.	-	-	580	156,01	580	155,53
май 2015 г.	-	-	65	156,01	-	-
июнь 2015 г.	-	-	-	-	-	-
июль 2015 г.	-	-	-	-	-	-
август 2015 г.	-	-	-	-	-	-
сентябрь 2014 г.	-	-	-	-	-	-
октябрь 2014 г.	370	155,72	372	156,01	-	-
ноябрь 2014 г.	600	155,73	560	156	540	155,57
декабрь 2014 г.	744	155,7	744	156	744	155,6

2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

Перечень приборов учета, установленных на источниках тепловой энергии, представлен в таблице 34.

КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 34. Перечень приборов учета тепловой энергии, установленных на источниках тепловой энергии.

№ п/п	Наименование источника теплоэнергии, ресурса	Кол-во магистральных тепловых точек (тепловых пунктов)	Вид носителя энергоресурса	Кол-во приборов учета по каждой магистральной	Учет	Тип прибора учета (марка)	Год выпуска прибора учета	Класс точности прибора учета	Наличие возможности подключения к АМИС	Подключен к АМИС
1	Котельная №1, пер. Запрудный, 14	1	Теплоноситель ХОВ	1	технический	СТД ВЭПС	06.2000 г.	1,5	нет	нет
2	Котельная №2, ул. Революционная, 1536	1	Теплоноситель ХОВ, горячая вода						нет	нет
3	Котельная №3, ул. Васильева, 33	2	Теплоноситель ХОВ	1	технический	СТД ВЭПС	06.2000 г.	1,5	нет	нет
4	Котельная №4, ул. Полевая, 39а	1	Теплоноситель ХОВ	1	технический	СПТ-941 ВЭПС	06.2002 г.	1,5	Имеется оптический выход	нет
5	Котельная №5, ул. Революционная, 111	1	Теплоноситель ХОВ	1	технический	ВКТ-5 ПРЭМ	06.2004 г.	1,5	Интерфейс RS-232	нет
6	Котельная №6 (БПК), ул. Шевченко, 12	2	Теплоноситель ХОВ						нет	нет
7	Котельная №7, ул. Малиновского, 33	1	Теплоноситель ХОВ	1	технический	ВКТ-5 ПРЭМ	09.2012 г.	1,5	Интерфейс RS-232	нет
8	Котельная №8, ул. Сенная	1	Теплоноситель ХОВ	1	технический	ВКТ-7 ПРЭМ	06.2006 г.	1,5	нет	нет
9	Котельная №9, ул. Кооперативная, 11а	1	Теплоноситель ХОВ						нет	нет
10	Котельная №10, ул. Мира, 2а	2	Теплоноситель ХОВ, горячая вода	1	технический	КМ 5-2 электромагнитный	11.2015 г.	1,5	нет	нет
11	Котельная ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
12	Котельная №11, ул. Октябрьская, 75	1	Теплоноситель ХОВ	1	технический	ТЭМ 104 ПРП	10.2013 г.	1,5	Интерфейс RS-232	нет
13	Котельная ООО «Газпром ПХГ»	1	Теплоноситель	1	технический	ТЭМ 104-3	н/д	1,5	н/д	н/д
14	Котельная №1 п. Октябрьский	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Статистика функциональных отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии АО «Похвистневоэнерго» за последние 5 лет представлена в таблице 35.

Таблица 35. Статистика функциональных отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии за последние 5 лет

Наименование источника	Дата	Оборудование	Описание
Котельная №2	07.04.2010	Котел №1	Трещины на сварном стыке трубной решетки и дымогарными трубами (12 шт.). Провар сварочных стыков.
	09.09.2011	Котел №1	Трещины в дымогарных трубах второго хода. Произведена замена всех дымогарных труб второго хода (93 шт.) и задней трубной решетки второго хода.
	19.04.2010	Котел №2	Трещины на сварном стыке трубной решетки и дымогарными трубами (9 шт.) Проварка сварных стыков.
	21.05.2011	Котел №2	Трещины в дымогарных трубах второго хода. Произведена замена дымогарных труб (93 шт.) и задней трубной решетки второго хода.
Котельная №3	06.04.2012	Котел №4	Котлу сделана кислотная обработка. Заменяли 21 шт. дымогарных труб второго хода Ø57x3.
	29.01.2015	Котел №4	Замена дымовой трубы Ø630 мм l=15 м.
	21.09.2012	Котел №5	Котлу произведена кислотная обработка. Замена дымогарных труб второго хода (21 шт.) Ø57x3.
	08.04.2013	Котел №5	Трещины в дымогарных трубах третьего хода в количестве 31 шт. Произведена замена.
	23.06.2014	Котел №5	Трещины в дымогарных трубах третьего хода в количестве 3 шт. Произведена замена.
	24.07.2015	Котел №5	Замена дымовой трубы Ø630 мм l=15 м.
Котельная №4	22.03.2012	Котел №6	Котлу произведена кислотная обработка. Заменяли 31 шт. дымогарных труб второго хода Ø57x3.
	10.03.2015	Котёл Compact №1	Слабая течь сетевой воды с обеих сторон второй слева снизу дымогарной трубы внутреннего ряда (после демонтажа трубы место утечки найти не удалось). Произведена замена удаленной трубы. С 13.03.2015 котёл в работе.
	12.01.2015	Котёл Compact №2	Трещина трубной решетки между жаровой трубой и нижней левой дымогарной трубой внутреннего ряда. Разрыв (разрушение) футеровки (теплоизоляции) передней лобовой крышки. Заваривание трещины в трубной решетке, ремонт футеровки передней лобовой крышки. С 21.01.2015 в работе.
	20.02.2015	Котёл Compact №2	Трещина дымогарной трубы в области трубной решетки, где ранее проводился ремонт. Частичный разрыв футеровки передней лобовой крышки. Заваривание изнутри нижней левой дымогарной трубы внутреннего ряда. Ремонт футеровки. С 02.03.2015 в работе.
	26.03.2015	Котёл Compact №2	Трещина сварочного шва на трубной решетке между жаровой трубой и нижней левой дымогарной трубой внутреннего ряда (в месте ремонта 12.01.2015). Частичный разрыв футеровки. Замена нижней левой дымогарной трубы внутреннего ряда. Разделка трещины в трубной решетке на всю глубину и длину с последующим завариванием. Ремонт

			футеровки. С 31.03.2015 в работе.
	23.11.2015	Котёл Сопраст №2	Трещина сварочного шва в месте предыдущего ремонта. Замена дымогарной трубы, разделка и заваривание трещины. Ремонт футеровки. С 25.11.2015 в работе.

2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

В 2007 году Ростехнадзор дал предписание на замену ГРУ котельной №1. На основании предписания был выполнен проект на замену ГРУ, но работы по замене ГРУ не производились из-за отсутствия финансовой возможности. Поэтому каждый год предприятие проводит диагностическое обследование.

Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты"

3.1. 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.

Котельная №1, г. Похвистнево, пер. Запрудный, 14

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных по ул. Косогорная, Малиновского, Строителей. Горячее водоснабжение не осуществляется. Тепловые сети работают только в отопительный период. Тепловые сети двухтрубные, прокладка тепловых сетей надземная и подземная бесканальная. В качестве тепловой изоляции используется стекловата, битумперлит и пенополиуретан. Центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях отсутствуют. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 3210 м.

Котельная №2, г. Похвистнево, ул. Революционная, 1536

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения и горячего водоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных по ул. Революционная, Васильева, Комсомольская, Гагарина. Система четырехтрубная. Сети теплоснабжения работают только в отопительный период. Сети ГВС работают круглогодично. Прокладка тепловых сетей и сетей ГВС надземная и подземная бесканальная. В качестве тепловой изоляции используется стекловата, минеральная вата, битумперлит и пенополиуретан. Центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях отсутствуют. Общая протяженность сетей теплоснабжения составляет 1207 м в двухтрубном исчислении, сетей ГВС – 1043 м.

Котельная №3, г. Похвистнево, ул. Васильева, 33

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных по ул.

Комсомольская, Гагарина, Лермонтова, Куйбышева, Васильева. Горячее водоснабжение не осуществляется. Тепловые сети работают только в отопительный период. Тепловые сети двухтрубные, прокладка тепловых сетей надземная и подземная бесканальная. В качестве тепловой изоляции используется стекловата и битумперлит. Центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях отсутствуют. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 5845 м.

Котельная №4, г. Похвистнево, ул. Полевая, 39а

От котельной №4 осуществляется теплоснабжение жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных на ул. Кооперативная, и центральное горячее водоснабжение двух многоквартирных жилых домов и детского сада (по закрытой схеме круглогодично). Прокладка тепловых сетей надземная и подземная бесканальная. В качестве тепловой изоляции используется стекловата. Центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях отсутствуют. Общая протяженность сетей теплоснабжения составляет 1941 м в двухтрубном исчислении.

Котельная №5, г. Похвистнево, ул. Революционная, 111

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения ГБУЗ СО "Похвистневская ЦБГР" Больничный городок №1 и объектов соцкультбыта. Горячее водоснабжение не осуществляется. Тепловые сети работают только в отопительный период. Тепловые сети двухтрубные, прокладка тепловых сетей надземная. В качестве тепловой изоляции используется стекловата, битумперлит и пенополиуретан. Центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях отсутствуют. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 1054 м.

Котельная №6, г. Похвистнево, ул. Шевченко, 12

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения и горячего водоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных по ул. Полевая. Система двухтрубная. Сети теплоснабжения работают только в отопительный период. Прокладка тепловых сетей надземная и подземная бесканальная. В качестве тепловой изоляции используется стекловата и пенополиуретан. Центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях отсутствуют. Общая протяженность тепловых сетей составляет 605 м в двухтрубном исчислении.

Котельная №7, г. Похвистнево, ул. Малиновского, 33

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения зданий ГБОУ СПО Губернский колледж и жилых домов, расположенных по ул. Малиновского, Степная, Кутузова, Мичурина. Система двухтрубная. Сети теплоснабжения работают только в отопительный период. Прокладка тепловых сетей надземная и подземная бесканальная. В качестве тепловой изоляции используется стекловата и пенополиуретан. Центральные тепловые

пункты и насосные станции на тепловых сетях отсутствуют. Общая протяженность тепловых сетей составляет 364 м в двухтрубном исчислении.

Котельная №8, г. Похвистнево, ул. Сенная

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных по ул. Кирова и Сенная. Система двухтрубная. Сети теплоснабжения работают только в отопительный период. Прокладка тепловых сетей подземная бесканальная. Центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях отсутствуют. Общая протяженность тепловых сетей составляет 101 м в двухтрубном исчислении.

Котельная №9, г. Похвистнево, ул. Кооперативная, 11а

Модульная котельная №9 обслуживает только один дом, расположенный по адресу ул. Кооперативная 11а. Наружные тепловые сети отсутствуют.

Котельная №10, г. Похвистнево, ул. Мира, 2-а

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения и горячего водоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Неверова, Мира, Новополевая, а также обеспечивает теплом Больничный городок №2. Система четырехтрубная. Сети теплоснабжения работают только в отопительный период. Сети ГВС работают круглогодично. Прокладка тепловых сетей и сетей ГВС надземная и подземная бесканальная. В качестве тепловой изоляции используется стекловата, минеральная вата, битумперлит и пенополиуретан. Центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях отсутствуют. Общая протяженность сетей теплоснабжения составляет 1779 м в двухтрубном исчислении, сетей ГВС – 150 м.

Котельная №11, г. Похвистнево, ул. Октябрьская, 75

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных по ул. Новополевая, Мира, Газовиков, Ибряйкинская, Полевая. Горячее водоснабжение не осуществляется. Тепловые сети работают только в отопительный период. Тепловые сети двухтрубные, прокладка тепловых сетей надземная. В качестве тепловой изоляции используется стекловата и пенополиуретан. Центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях отсутствуют. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 3358 м.

Котельная п. Венера.

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных в п. Венера. Горячее водоснабжение не осуществляется. Тепловые сети работают только в отопительный период. Тепловые двухтрубные, прокладка тепловых сетей надземная и подземная бесканальная. В качестве тепловой изоляции

используется стекловата и битумперлит. Центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях отсутствуют. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 1443 м.

Котельная ООО «Газпром ПХГ», п. Красные Пески, ул. Краснопутиловская, 26

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения вспомогательных и бытовых зданий Похвистневского УПХГ, вспомогательных помещений Трансгаз Самара, жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных в п. Красные Пески. Горячее водоснабжение не осуществляется. Тепловые сети работают только в отопительный период. Тепловые сети двухтрубные, прокладка тепловых сетей надземная и подземная. Конструкция теплоизоляции - заводского изготовления из битумоперлита, небольшая дворовая часть с изоляционным покрытием из пенополиуретана. Центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях отсутствуют. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 2652 м.

Котельная №1, п. Октябрьский, ул. Набережная, 84.

Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды теплоснабжения жилых домов и объектов соцкультбыта, расположенных в пос. Октябрьский. Горячее водоснабжение не осуществляется. Система теплоснабжения закрытая. Тепловые сети двухтрубные, прокладка тепловых сетей надземная и подземная. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана. Сети работают только в отопительный период. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 5428 м.

3.3. 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.

Параметры тепловых сетей представлены в Приложении 1.

3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

Подробная информация о типах секционирующей и регулирующей арматуры на сетях АО «Похвистневоэнерго» отсутствует. Информация о количестве задвижек, установленных на сетях АО «Похвистневоэнерго», представлена в таблице 36.

Таблица 36. Количество задвижек на сетях АО «Похвистневоэнерго»

Наименование котельной	Кол-во задвижек
Котельная №1	126
Котельная №2	116
Котельная №3	254
Котельная №4	42
Котельная №5	34
Котельная №6	38
Котельная №7	16
Котельная №8	8
Котельная №10	32
Котельная №11	75
Котельная п. Венера	17
Итого:	758

На тепловых сетях котельной ООО «Газпром ПХГ» установлена следующая запорная арматура (общее количество – 60 штук):

- Ду-159 мм – 12 шт
- Ду-100 мм – 6 шт
- Ду - 50 мм - 42 шт

На тепловых сетях котельной ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» установлены поворотные межфланцевые дисковые затворы GENEVRE и другие задвижки от Ду-50 мм до Ду-150 мм в количестве 78 штук.

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

Электронные карты тепловых сетей представлены в электронной модели, выполненной в программе ГИС Zulu. В графическом виде схемы тепловых сетей представлены в Приложении 4.

3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

Тепловые камеры предназначены для размещения и обслуживания узлов теплопроводов, представляющих места с ответвлениями, секционными задвижками, дренажными устройствами, компенсаторами, неподвижными опорами и опусками труб.

Строительная часть камер выполнена из сборных конструкций, состоящих из бетонных и железобетонных изделий. В перекрытиях камер устроены отверстия для люков.

Более подробная информация о типах и строительных особенностях тепловых камер на тепловых сетях централизованного теплоснабжения городского округа Похвистнево отсутствует.

3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.

График регулирования отпуска теплоты в тепловые сети на источниках тепловой энергии городского округа Похвистнево – центральный, качественный. Температурные графики работы источников тепловой энергии городского округа Похвистнево представлены в таблицах 37-41.

Таблица 37. Температурные графики источников тепловой энергии городского округа Похвистнево

№ п/п	Наименование котельной	Температурный график работы тепловых сетей, °С
1	Котельная №1	95-70
2	Котельная №2	85-65
3	Котельная №3	90-70
4	Котельная №4	95-70
5	Котельная №5	95-70
6	Котельная №6	85-70
7	Котельная №7	95-70
8	Котельная №8	95-70
9	Котельная №9	95-70
10	Котельная №10	95-70
11	Котельная №11	95-70
12	Котельная п. Венера	н/д
13	Котельная ООО «Газпром ПХГ»	95-70
14	Котельная №1	95-70

Таблица 38. Температурный график котельных №№ 1,4,5,7,8,9,10,11

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды, °С	
	в подающем трубопроводе	в обратном трубопроводе
+8	40	35
+7	42	36
+6	44	37
+5	45	38
+4	47	40
+3	48	41
+2	50	42
+1	52	43
0	53	44
-1	54	45
-2	56	46
-3	58	47
-4	59	48
-5	61	49
-6	62	50
-7	64	51
-8	65	52
-9	67	53
-10	68	54
-11	70	54
-12	71	55
-13	72	56
-14	74	57
-15	75	58
-16	76	59
-17	78	60
-18	79	60
-19	80	61
-20	82	62
-21	83	63
-22	84	64
-23	86	64
-24	87	65
-25	89	66
-26	90	67
-27	91	68
-28	92	68
-29	94	69
-30	95	70

Таблица 39. Температурный график котельной №2

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды, °С	
	в подающем трубопроводе	в обратном трубопроводе
+8	40	35
+7	42	36
+6	44	37
+5	45	38
+4	47	40
+3	48	41
+2	50	42
+1	52	43
0	53	44
-1	54	45
-2	56	46
-3	58	47
-4	59	48
-5	61	49
-6	62	50
-7	64	51
-8	65	52
-9	67	53
-10	68	54
-11	70	54
-12	71	55
-13	72	56
-14	74	57
-15	75	58
-16	76	59
-17	77	59
-18	78	59,5
-19	79	60
-20	80	61,5
-21	81	62
-22	81,5	62,5
-23	82	63
-24	82,5	63,5
-25	83	64
-26	83,5	64
-27	84	64,5
-28	84,5	64,5
-29	85	65
-30	85	65

КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 40. Температурный график работы котельной №3

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды, °С	
	в подающем трубопроводе	в обратном трубопроводе
+8	39	35
+7	41	36
+6	42	37
+5	43	38
+4	45	40
+3	46	41
+2	48	42
+1	50	43
0	51	44
-1	52	45
-2	53	46
-3	55	47
-4	56	48
-5	58	49
-6	60	50
-7	61	51
-8	63	52
-9	64	53
-10	65	54
-11	66	54
-12	67	55
-13	69	56
-14	70	57
-15	72	58
-16	73	59
-17	75	60
-18	76	60
-19	77	61
-20	78	62
-21	79	63
-22	80	64
-23	82	64
-24	83	65
-25	85	66
-26	86	67
-27	87	68
-28	88	68
-29	89	69
-30	90	70

Таблица 41. Температурный график работы котельной №6

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды, °С	
	в подающем трубопроводе	в обратном трубопроводе
+8	37	35
+7	39	36
+6	40	37
+5	42	38
+4	44	40
+3	46	41
+2	47	42
+1	48	43
0	50	44
-1	51	45
-2	52	46
-3	53	47
-4	55	48
-5	56	49
-6	58	50
-7	60	51
-8	61	52
-9	62	53
-10	63	54
-11	64	54
-12	65	55
-13	66	56
-14	68	57
-15	69	58
-16	70	59
-17	71	60
-18	72	60
-19	73	61
-20	74	62
-21	76	63
-22	77	64
-23	78	64
-24	79	65
-25	80	66
-26	81	67
-27	82	68
-28	83	68
-29	84	69
-30	85	70

Температурный график котельной п. Красные Пески представлен на рисунке 5.

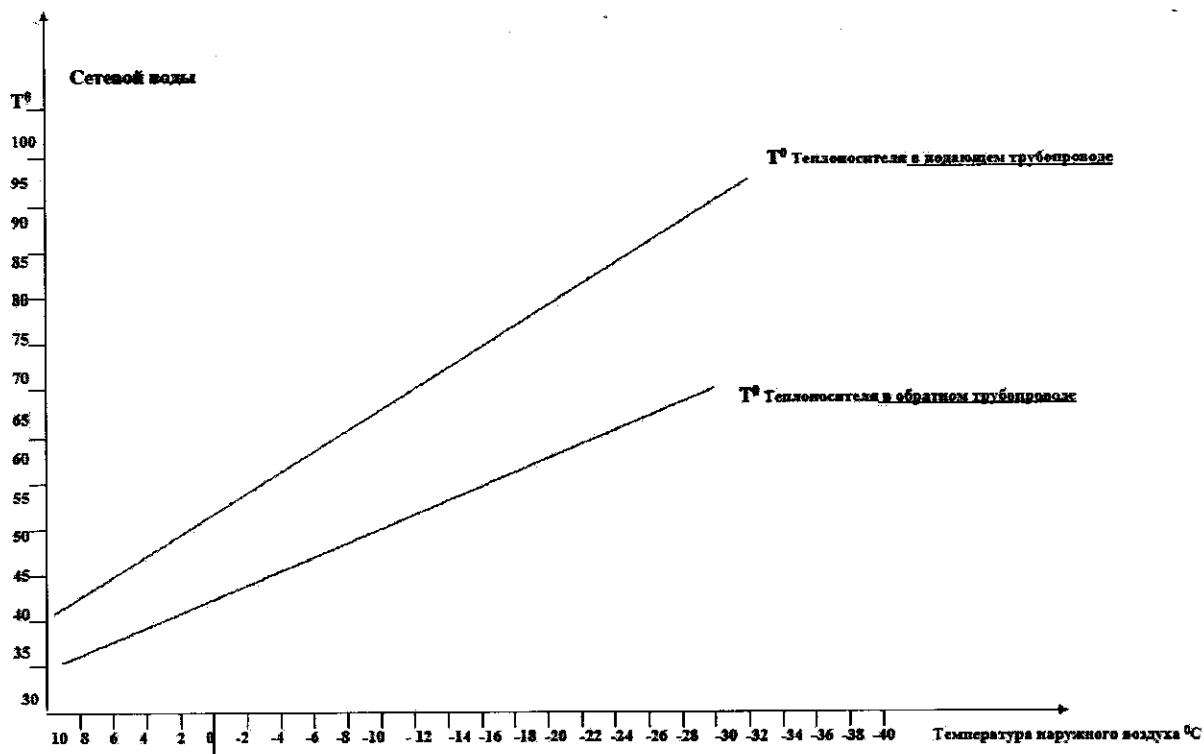


Рис.5 Температурный график котельной ООО «Газпром ПХГ»

Утвержденный температурный график котельной ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» представлен в таблице 42 и на рисунке 6.

Таблица 42. Температурный график работы котельной ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»

$t_{вн}, ^\circ\text{C}$	$t_{снт}, ^\circ\text{C}$	$t_{снд}, ^\circ\text{C}$	$t_{вн}, ^\circ\text{C}$	$t_{снт}, ^\circ\text{C}$	$t_{снд}, ^\circ\text{C}$
10	31	27	-10	65	50
9	33	28	-11	67	51
8	35	29	-12	68	52
7	36	30	-13	70	53
6	38	32	-14	72	54
5	40	33	-15	73	55
4	41	34	-16	75	56
3	43	35	-17	77	58
2	45	36	-18	78	59
1	46	37	-19	80	60
0	48	38	-20	82	61
-1	50	39	-21	83	62
-2	51	41	-22	85	63
-3	53	42	-23	87	64
-4	55	43	-24	88	65
-5	57	44	-25	90	67
-6	58	45	-26	92	68
-7	60	46	-27	93	69
-8	62	47	-28	95	70
-9	63	49			



Рис.6 Температурный график работы тепловых сетей котельной ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»

3.7. 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, представленным в предыдущем разделе.

3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

Гидравлические режимы тепловых сетей представлены в таблице 43.

Таблица 43. Гидравлические режимы

№ п/п	Наименование источника	Давление в подающей магистрали, м.в.ст.	Давление в обратной магистрали, м.в.ст.
1	Котельная №1	60	38
2	Котельная №2	50	30
3	Котельная №3	60	30
4	Котельная №4	60	25
5	Котельная №5	40	30
6	Котельная №6	40	30
7	Котельная №7	30	25
8	Котельная №8	30	27
9	Котельная №9	30	28
10	Котельная №10	42	32
11	Котельная №11	25	5
12	Котельная п. Венера	н/д	н/д
13	Котельная ООО "Газпром ПХГ"	60	28
14	Котельная №1, п. Октябрьский	20±30	10±20

Пьезометрические графики представлены в Книге 3 «электронная модель системы теплоснабжения городского округа Похвистнево».

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

Статистика отказов на тепловых сетях АО «Похвистневоэнерго» представлена в таблице 44.

Таблица 44. Статистика отказов на тепловых сетях АО «Похвистневоэнерго» за 2010-2014 гг.

Дата	Описание
03.12.2013	Ремонт ГВС Ø57 через ул. Лермонтова (Ø57 полиэтилен, l=25x2 м).
03.10.2014	Ремонт теплосети Ø219 от ТК 96 до ТК 14 (котельная №2) (l=6x2 м) – 6 часов (с 12 до 18).
10.02.2015	Ремонт теплосети по ул. Гагарина от ТК 53 до ТК 54 Ø219 (l=2x2 м) – 3,5 часа (с 13 до 16-30).
20.10.2010	Текущий ремонт теплосети Ø150 от ТК-10 в сторону ТК-46 (Орликова 5,7). Замена трубопровода ≈ 2 м. С 20.10.2010 в работе (остановка ≈ 5 часов). В настоящее время участок ликвидирован.
26.10.2010	Текущий ремонт теплосети Ø150 от т.7 (подземный) переход через ул. Ибряйкинская в сторону «Энергонефть-Самара» (l=30x2 м). С 03.11.2010 в работе.
12.05.2010	Порыв трубопровода Ø250 мм по ул. Транспортная, 13 – замена 1,2 м.
19.10.2010	Порыв трубопровода Ø200 мм по ул. Транспортная, 3 – замена 0,8 м.
18.05.2011	Порыв трубопровода Ø200 мм по ул. Строителей, между ТК-59 и ТК-60 – замена 10 м.
15.06.2011	Порыв трубопровода Ø200 мм по ул. Строителей, между ТК-55 и ТК-56 – замена 3 м.
25.07.2011	Порыв трубопровода Ø200 мм по ул. Ново-Полевая – замена 2,5 м.
19.12.2011	Установка хомута на трубопровод Ø200 мм по ул. Ново-Полевая.
27.12.2011	Порыв трубопровода на неподвижной опоре Ø350 мм, приварили заплатку по ул. Транспортная.
29.12.2011	Порыв трубопровода Ø200 мм по ул. Ново-Полевая – замена 8,5 м.
14.09.2012	Порыв трубопровода Ø300 мм по ул. Шевченко – замена 15 м.
11.10.2012	Порыв трубопровода Ø300 мм по ул. Транспортная 25 – замена 3 м.
04.02.2013	Порыв трубопровода Ø300 мм по ул. Шевченко 28 – замена 1 м.
24.10.2013	Порыв трубопровода Ø150 по ул. Кутузова 65 – замена 1,5 м.

Статистика отказов на тепловых сетях котельной пос. Красные Пески отсутствует.

Статистика отказов на тепловых сетях ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» представлена в таблице 45.

Таблица 45. Статистика отказов на тепловых сетях ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»

Год	Количество аварий и повреждений на сетях	Количество аварий и повреждений на сооружениях
2014	0	0
2013	0	0
2012	1	0
2011	1	0
2010	0	0

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

Тепловые сети, имеющие срок эксплуатации 30-40 лет, наиболее подвержены разрушению, что обусловлено высокой степенью износа трубопроводов.

Наибольшее количество аварий приходится на отдельные элементы трубопроводов тепловых сетей:

- основной металл трубопроводов;
- сварные швы;
- фланцевые соединения.

Основной причиной повреждений трубопроводов является внутренняя коррозия.

Данные о времени восстановления работоспособности тепловых сетей отсутствуют.

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

Текущий ремонт тепловых сетей проводится ежегодно по графику после окончания отопительного сезона.

Капитальный ремонт тепловых сетей проводится, исходя из фактического состояния сетей, на основании аварийных актов, актов диагностического (инструментального) обследования сетей, статистики и анализа повреждений.

Более подробная информация о процедурах диагностики состояния тепловых сетей и планировании капитальных ремонтов отсутствует.

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

Значения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии и теплоносителя на базовый 2014 год представлены в таблице 46.

Таблица 46. Значения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии и теплоносителя на 2014 год

№ п/п	Организация	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии		Номер и дата приказа о назначении
		Потери и затраты теплоносителей, пар (т), вода (м ³)	Потери и затраты тепловой энергии, тыс. Гкал	
1	АО «Похвистневоэнерго»	Теплоноситель-вода		Приказ Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области от 30.09.2013 №179
		17303	13,845	
2	Похвистневское УПХГ – филиал ООО «Газпром ПХГ»	Теплоноситель-вода		Приказ Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области от 27.05.2014 №117
		1297,0	2,004	
		Теплоноситель - пар		
		0,5	0,602	
3	ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»	Теплоноситель-вода		Приказ Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области от 29.08.2013 №158
		653	0,976	

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

Фактические потери тепловой энергии и затраты теплоносителя за последние три года представлены только АО «Похвистневоэнерго» (таблица 47), информация по другим организациям отсутствует.

Таблица 47. Фактические потери тепловой энергии и затраты теплоносителя по данным АО «Похвистневоэнерго» за 2013-2014 гг.

Период	Затраты и потери теплоносителя, м ³	Потери тепловой энергии, тыс. Гкал
2013 год	16966	4,41
2014 год	17303	4,21

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.

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

1) Схема подключения потребителей с установкой ИТП.

По данной схеме подключены следующие потребители котельной № 4:

- Жилой дом по адресу ул. Кооперативная, 128
- Жилой дом по адресу ул. Кооперативная, 148а
- Детский сад «Крепыш», ул. Полевая, 57

Котельной №6:

- Детский сад «Аленушка», ул. Полевая, 21

Котельной №7:

- Жилой дом и общежитие по адресу ул. Малиновского, 33

2) Зависимое присоединение системы отопления и отдельные сети ГВС (четырёхтрубная система)

В данном случае сети отопления подключены по схеме аналогично п.1, только без открытого водоразбора на ГВС, сети горячего водоснабжения функционируют по схеме, представленной на рисунке 7.

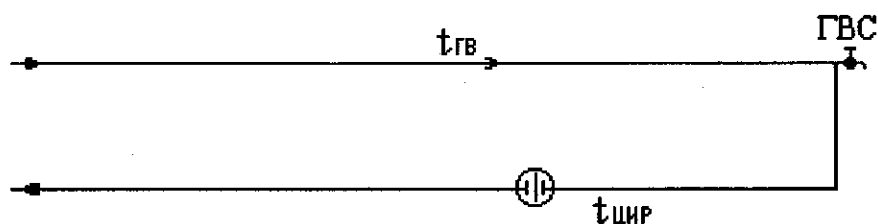


Рис.7 Потребитель с открытым водоразбором и циркуляционной линией

Отдельные сети горячего водоснабжения функционируют на следующих котельных:

Котельная №2, г. Похвистнево, ул. Революционная, 1536

- ЦБГР, ул. Бакинская, 4
- ГБОУ Гимназия №1, ул. А. Васильева, 5
- ГБОУ СОШ №1, ул. Лермонтова, 18
- ГБОУ Гимназия №1, СП «Сказка» ул. Гагарина, 20
- ГБОУ Гимназия №1, СП «Лад», ул. А. Васильева, 3
- ГУ СОЦ «Доблесть», ул. Лермонтова, 19
- ООО «Управляющая компания», ул. Революционная, 163

Котельная №10, г. Похвистнево, ул. Мира, 2-а

- ЦБГР Больничный городок №2 (хирургическое, терапевтическое отделения, акушерский корпус)
- СП «Лучики», ул. Неверова, 26
- СП «Планета детства», ул. Косогорная, 28

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

По данным АО «Похвистневозэнерго, общедомовые приборы учета тепловой энергии установлены у 153 потребителей. Из них допущено к эксплуатации 13 (таблица 48).

Таблица 48. Перечень приборов учета, установленных у потребителей АО «Похвистневозэнерго», допущенных к эксплуатации

Наименование потребителя	Адрес	Источник тепловой энергии	Количество приборов, шт
ОАО "Автовокзалы и автостанции"	ул. Революционная,6	Котельная №2	1
Волгателеком	ул. Революционная, 14	Котельная №2	1
ИП Якунина Е.В.	ул.Комсомольская,43	Котельная №2	1
МКДЦ ЦБГР	ул.Бакинская,4	Котельная №2	1
МУ "Центр диагностики и консультирования"	ул. Свирская, 4	Котельная №3	1
Здание Администрации муниципального района "Похвистневский"	ул. Ленинградская,9	Котельная №3	1
То же гаражи	ул. Ленинградская,9	Котельная №3	1
Похвистневского ОВО -ФФКУ УВО ГУ МВД России по Самарской области	ул. А. Васильева,31	Котельная №3	1
Похвистневский районный суд	ул. Лермонтова,18-а	Котельная №3	1
ГУ СОЦ "Доблесть"	ул. Лермонтова,11-а	Котельная №3	1
35 ОГПС ГУВД Самарской обл.	ул. Лермонтова,10	Котельная №3	1
РАЙПО Универмаг (новый)	ул. Комсомольская, 57	Котельная №3	1
ГУ Управление Пенсионного фонда	ул. А. Васильева,6-а	Котельная №3	1
Похвистневская Автошкола РОСТО (ДОСААФ)	ул. Кирова,51	Котельная №8	1
Хирургическое отделение	ул. Мира,2-а	Котельная №10	1
Акушерский корпус	ул. Мира,2-а	Котельная №10	1
Здание Административно-бытового корпуса (цех №5 ЦПВС)	ул. Ибряйкинская	Котельная №11	1
ГБУЗ "СОКПТД" (Противотуберкулезный диспансер)	ул. Мира,60-а	Котельная №11	2
Здание	ул.Газовиков20	Котельная №11	1
Гараж	ул.Газовиков20	Котельная №11	1

Перечень потребителей, у которых приборы учета установлены, но не допущены к эксплуатации, представлен в таблице 49.

Таблица 49. Перечень приборов учета, установленных у потребителей АО «Похвистневозэнерго», не допущенных к эксплуатации

Наименование потребителя	Адрес	Источник тепловой энергии	Количество приборов, шт
Жилой дом	Косогорная 41	Котельная №1	1
Жилой дом	Косогорная 43	Котельная №1	1
Жилой дом	Косогорная 45	Котельная №1	1
Жилой дом	Косогорная 47	Котельная №1	1
Жилой дом	Косогорная 49	Котельная №1	1
Жилой дом	Косогорная 20	Котельная №1	1
Жилой дом	Косогорная 22	Котельная №1	1

**КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И
ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Наименование потребителя	Адрес	Источник тепловой энергии	Количество приборов, шт
Жилой дом	Косогорная 24	Котельная №1	1
Жилой дом	Косогорная 26	Котельная №1	1
Жилой дом	Строителей,1	Котельная №1	1
Жилой дом	Строителей,3	Котельная №1	1
Жилой дом	Строителей,5	Котельная №1	1
Жилой дом	Мира,2	Котельная №1	1
Жилой дом	Бережкова,47	Котельная №1	1
Жилой дом	Бережкова,43	Котельная №1	1
Жилой дом	Бережкова,45	Котельная №1	1
Жилой дом	Революционная,151	Котельная №2	1
Жилой дом	Революционная,153	Котельная №2	1
Жилой дом	Бакинская,3	Котельная №2	1
Жилой дом	Комсомольская ,34	Котельная №2	1
Жилой дом	Комсомольская ,37	Котельная №2	1
Жилой дом	Комсомольская ,41/8	Котельная №2	1
Жилой дом	Куйбышева,3	Котельная №2	1
Жилой дом	Куйбышева,5	Котельная №2	1
Жилой дом	Гагарина,14	Котельная №2	1
Жилой дом	Куйбышева12/12	Котельная №2	1
Жилой дом	Комсомольская,49	Котельная №2	1
Жилой дом	Комсомольская,51	Котельная №2	1
Жилой дом	Гагарина,18	Котельная №2	1
Жилой дом	ул. Комсомольская ,31	Котельная №3	1
Жилой дом	ул. Ленинградская,5	Котельная №3	1
Жилой дом	ул. Ленинградская,7	Котельная №3	1
Жилой дом	ул. Советская,8	Котельная №3	1
Жилой дом	Гагарина,5	Котельная №3	1
Жилой дом	Гагарина,17	Котельная №3	1
Жилой дом	Гагарина,9	Котельная №3	1
Жилой дом	Гагарина,19	Котельная №3	1
Жилой дом	Гагарина,29	Котельная №3	1
Жилой дом	Гагарина,31	Котельная №3	1
Жилой дом	Гагарина,33	Котельная №3	1
Жилой дом	Гагарина,24	Котельная №3	1
Жилой дом	Гагарина,8	Котельная №3	1
Жилой дом	Лермонтова,20	Котельная №3	1
Жилой дом	Лермонтова,22	Котельная №3	1
Жилой дом	Лермонтова,24	Котельная №3	1
Жилой дом	Васильева,6	Котельная №3	1
Жилой дом	Васильева,8	Котельная №3	1
Жилой дом	Васильева,10	Котельная №3	1
Жилой дом	Васильева,12	Котельная №3	1
Жилой дом	Свирская,7	Котельная №3	1
Жилой дом	Васильева,13	Котельная №3	1
Жилой дом	Васильева,7	Котельная №3	1
Жилой дом	Матросова,1	Котельная №3	1
Жилой дом	Куйбышева, 14	Котельная №3	1

**КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И
ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Наименование потребителя	Адрес	Источник тепловой энергии	Количество приборов, шт
Жилой дом	Комсомольская,29	Котельная №3	1
Жилой дом	Лермонтова,27	Котельная №3	1
Жилой дом	Матросова,9	Котельная №3	1
Жилой дом	Васильева,4	Котельная №3	2
Жилой дом	Свирская,5	Котельная №3	1
Жилой дом	Гагарина 1-а	Котельная №3	1
Жилой дом	Свирская,1 (Революционная,167)	Котельная №3	1
Жилой дом	Лермонтова,16-а	Котельная №3	1
Жилой дом	Лермонтова,14	Котельная №3	1
Жилой дом	Лермонтова,26	Котельная №3	2
Жилой дом	Школьная,9	Котельная №3	1
Жилой дом	Революционная,169	Котельная №3	1
Жилой дом	Школьная,10	Котельная №3	1
Жилой дом	Советская,10	Котельная №3	1
Жилой дом	ул. Гагарина ,11	Котельная №3	1
Жилой дом	ул. Гагарина ,13	Котельная №3	1
Жилой дом	ул. Гагарина ,26	Котельная №3	1
Жилой дом	ул. Свирская,4-а	Котельная №3	1
Жилой дом	ул. Кооперативная,128	Котельная №4	1
Жилой дом	ул. Кооперативная,148-а	Котельная №4	2
Жилой дом	ул. Кооперативная,51	Котельная №4	1
Жилой дом	ул. Кооперативная,57	Котельная №4	1
Жилой дом	ул. Кооперативная,59	Котельная №4	1
Жилой дом	ул. Кооперативная,49	Котельная №4	1
Жилой дом	ул.Революционная,105	Котельная №5	1
Жилой дом	ул. Шевченко,16	Котельная №6	1
Жилой дом	ул. Буденного,12	Котельная №6	1
Жилой дом/общезитие	ул. Малиновского,33	Котельная №7	1
Жилой дом	Ж.д ул. Степная,34	Котельная №7	1
Жилой дом	Ж.д.ул. Кутузова,65	Котельная №7	1
Жилой дом	ул. Кирова,62	Котельная №8	1
Жилой дом	ул. Сенная,10	Котельная №8	1
Жилой дом	ул. Кооперативная,11-а	Котельная №9	1
Жилой дом	Мира,4-а	Котельная №10	1
Жилой дом	Мира,4-б	Котельная №10	1
Жилой дом	Неверова,20	Котельная №10	1
Жилой дом	Неверова,22	Котельная №10	1
Жилой дом	Неверова,24	Котельная №10	1
Жилой дом	Мира,4	Котельная №10	1
Жилой дом	ул. Н.Полевая, 25	Котельная №10	1
Жилой дом	ул. Н.Полевая, 25-а	Котельная №10	1
Жилой дом	ул. Н.Полевая, 25-б	Котельная №10	1
Жилой дом	ул. Неверова, 19	Котельная №10	1
Жилой дом	ул. Неверова, 21	Котельная №10	1
Жилой дом	ул. Неверова, 25	Котельная №10	1
Жилой дом	ул. Мира,19	Котельная №10	1
Терапевтическое отделение	ул. Мира,2-а	Котельная №10	1

**КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И
ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Наименование потребителя	Адрес	Источник тепловой энергии	Количество приборов, шт
Жилой дом	Полевая,33	Котельная №11	1
Жилой дом	Полевая,35/ Газовиков 12	Котельная №11	1
Жилой дом	Н.- Полевая,37	Котельная №11	1
Жилой дом	Н.- Полевая,34/ Газовиков,16	Котельная №11	1
Жилой дом	Н.- Полевая,36 / Газовиков,11	Котельная №11	1
Жилой дом	Н.- Полевая,38	Котельная №11	1
Жилой дом	Н.- Полевая,40	Котельная №11	1
Жилой дом	Н.- Полевая,45	Котельная №11	1
Жилой дом	Н.- Полевая,47	Котельная №11	1
Жилой дом	Н.- Полевая,49	Котельная №11	1
Жилой дом	Н.- Полевая,41	Котельная №11	1
Жилой дом	Мира,45	Котельная №11	1
Жилой дом	Мира,39	Котельная №11	1
Жилой дом	Мира,41	Котельная №11	1
Жилой дом	Мира,43	Котельная №11	1
Жилой дом	Мира,41-а	Котельная №11	1
Жилой дом	Мира,47	Котельная №11	1
Жилой дом	Газовиков,15	Котельная №11	1
Жилой дом	Газовиков,15-а	Котельная №11	1
Жилой дом	Газовиков,15-б	Котельная №11	1
Жилой дом	Газовиков,17	Котельная №11	1
Жилой дом	Газовиков,9	Котельная №11	1
Жилой дом	Газовиков,22	Котельная №11	1
Жилой дом	Газовиков,15-в	Котельная №11	1
Жилой дом	Газовиков,13	Котельная №11	1
Жилой дом	Шевченко ,17	Котельная №11	1
Жилой дом	Орликова,7	Котельная №11	1
Жилой дом	Н-Полевая,39	Котельная №11	1
Жилой дом	Мира,58	Котельная №11	1
Жилой дом	Мира,60	Котельная №11	1
Жилой дом	Орликова,5	Котельная №11	1
Жилой дом	ул. Шевченко,21	Котельная №11	1
Жилой дом	ул. Октябрьская,66	Котельная №11	1
Жилой дом	ул. Красноармейская,77	Котельная №11	1
Жилой дом	ул. Коммунальная,51-а	Котельная №11	1
Жилой дом	ул. Орликова,6	Котельная №11	1
Жилой дом	ул. Полевая, 39	Котельная №11	1
Жилой дом	ул. Полевая, 41	Котельная №11	1
Жилой дом	ул. Полевая. 43	Котельная №11	1
Жилой дом	Н.- Полевая,39-а	Котельная №11	1

Перечень потребителей АО «Похвистневозэнерго», у которых не установлены приборы учета тепловой энергии, представлен в таблице 50

КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 50. Перечень потребителей тепловой энергии от котельных АО «Похвистневоэнерго», у которых не установлены приборы учета

Наименование потребителя	Адрес	Источник тепловой энергии	Примечание
Жилой дом	Бережкова,49	Котельная №1	
Жилой дом	Строителей,4	Котельная №1	
Жилой дом	ул. Бережкова,43-б	Котельная №1	
ГБОУ СОШ Школа №7	ул. Малиновского,1-а	Котельная №1	
Гараж по ул.Малиновского	ул. Малиновского,1-а	Котельная №1	
Учебный корпус №1	ул. Малиновского,1	Котельная №1	
Учебный корпус №2 (общед.)	ул. Малиновского,1	Котельная №1	
Учебный корпус №3	ул. Малиновского,1	Котельная №1	
Спортзал	ул. Малиновского,1	Котельная №1	
Похвистневское РАЙПО (автобаза)	ул. Бережкова,50	Котельная №1	
Церковь	ул. Щербакова	Котельная №1	
ООО "Универсал" магазин	ул. Косогорная 22-а	Котельная №1	
ООО "Крона" офис	ул.Малиновского1	Котельная №1	
СП Детский сад "Планета детства"	ул. Косогорная,28	Котельная №1	
МКУ "Служба эксплуатации зданий и учреждений образования", гараж	ул. Малиновского,1	Котельная №1	
Жилой дом	Революционная,155	Котельная №2	
Жилой дом	Революционная,157	Котельная №2	
Жилой дом	Революционная,159	Котельная №2	
ООО ТД "Похвистнево "	ул. Революционная,149	Котельная №2	
ч/п Зекина	ул. Революционная,149	Котельная №2	
ип Кипароидзе	ул. Революционная,149	Котельная №2	
ООО "Август"	ул. Революционная,149	Котельная №2	
МО МВД России	ул. Советская,4	Котельная №2	
Военный комиссариат	ул. Революционная,149	Котельная №2	
Административноездание	ул. Революционная,161	Котельная №2	
СП "Лад" ГБОУ Гимназия №1	ул. А.Васильева,3	Котельная №2	есть ПУ горячей воды
СП "Сказка" ГБОУ Гимназия №1	ул. Гагарина,20	Котельная №2	есть ПУ горячей воды
Библиотека	ул. Комсомольская ,53	Котельная №2	
МП КП "Общежитие гордского округа"	ул. Революционная,163	Котельная №2	
ГБОУГимназия №1	ул. А. Васильева,5	Котельная №2	есть ПУ горячей воды
Здание ГОУ СПО "Туберский колледж"	ул Куйбышева,6	Котельная №2	
Гаражи администрации города	ул. Куйбышева,6	Котельная №2	
МБУ "Спортивные сооружения"	ул. Куйбышева,7	Котельная №2	
РАЙПО Универмаг (старый)	Комсомольская,40	Котельная №2	
МБОУ ДОД "Детская Школа искусств"	ул. А. Васильева,2	Котельная №2	
ЗАО ПФК "Сабвенна"	ул Куйбышева,4	Котельная №2	
Жилой дом	ул. Ленинградская,3	Котельная №3	
СП "Ручеек" ГБОУ СОШ №1	ул. Лермонтова,21-23	Котельная №3	
Дом детского творчества	ул. Лермонтова,35	Котельная №3	
ГБОУ СОШ №1	ул. Лермонтова,18	Котельная №3	есть ПУ горячей воды
ГБОУ Гимназия №1	ул. Революционная,139	Котельная №3	
АО "Самаранефтегаз"	ул. Комсомольская ,35-а	Котельная №3	

КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Наименование потребителя	Адрес	Источник тепловой энергии	Примечание
То же Архив	ул. Ленинградская,9	Котельная №3	
ЗАО "Тендер"	ул. Комсомольская, 55	Котельная №3	
Здание Администрации г.о. Похвистнево	ул. Лермонтова,16	Котельная №3	
Административное здание (с пристроем Администрации и прокуратурой)	ул. Куйбышева,11-а	Котельная №3	
Административное здание	ул. Куйбышева,11	Котельная №3	
ООО "РН-Информ"	ул. Лермонтова,33	Котельная №3	
ООО ПЖРЭП ЖЭУ-1	ул. Лермонтова,11-а	Котельная №3	
МКУ г.о Похвистнево "Служба эксплуатации зданий и сооружений" гаражи	ул. Лермонтова,2-а	Котельная №3	
МУ "Дворец культуры"	ул. Ленинградская,2	Котельная №3	
МУ "Дом молодежных организаций"	ул. Лермонтова,	Котельная №3	
МУ "Управление развития АПК	ул. Гагарина ,3	Котельная №3	
Пристрой к адм. зданию	ул. Гагарина ,3	Котельная №3	
Гараж	ул. Гагарина ,3	Котельная №3	
ООО "Сатурн" (Стоматология)	ул. Революционная,167	Котельная №3	
ФГУП "РУПС"	ул. Революционная,137	Котельная №3	
гараж почты	ул. Революционная,137	Котельная №3	
Павильон "Золотая рыбка"	ул. А. Васильева/ ул. Лермонтова	Котельная №3	
ООО "Елена"	ул.Васильева, 29-а	Котельная №3	
КНС	ул.Васильева,33	Котельная №3	
АК СБ ВФ Похвистневское отделение ул.Васильева 8-а	ул. А. Васильева,6-а	Котельная №3	
ОАО "Сервисторгстрой" Жилой дом	ул. Рабочая, 83	Котельная №4	
Восстановительный поезд	ул. Вокзальная	Котельная №4	
СП ДЮСШ	ул. Кооперативная,188	Котельная №4	
Детский сад "Крепыш"	ул. Полевая,	Котельная №4	
ГБОУ СОШ №3(детский сад)	ул. Кооперативная,45	Котельная №4	
Административное здание ул. Коопер.148. -а	ул. Кооперативная,148. -а	Котельная №4	
Ч/п Самарина А.А. (Автомойка)	ул.Кооперативная,45	Котельная №4	
ОАО "Сервисторгстрой" Жилой дом	ул. Полевая,70	Котельная №4	
Жилой дом	Ж.д. ул.Вокзальная,19	Котельная №4	
ООО "Дива-С" первый этаж	ул.Кооперативная128-б	Котельная №4	
Паталого-диаг.отделение	ул.Революционная,111	Котельная №5	
Детская поликлиника	ул.Революционная,111	Котельная №5	
Терапевтическое отделение	ул.Революционная,111	Котельная №5	
Мед. Архив	ул.Революционная,111	Котельная №5	
Инфекционное отделение	ул.Революционная,111	Котельная №5	
Столярные мастерские	ул.Революционная,111	Котельная №5	
Гараж	ул.Революционная,111	Котельная №5	
СП"Пируэт"	ул.Революционная,109	Котельная №5	
СП"Пируэт"(бывш.Мастерские)	ул.Революционная,109	Котельная №5	
СП"Пируэт"(спортзал)	ул.Революционная,109	Котельная №5	
"Детсад "Журавушка"	ул.Революционная,103	Котельная №5	
ч/п Ильясов м-н	ул. М Горького,1-б	Котельная №5	
Жилой дом	ул. Н-Полевая 22-б	Котельная №6	

КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Наименование потребителя	Адрес	Источник тепловой энергии	Примечание
ИП Волков В.Г. Н-Полевая,24	ул.Н-Полевая,24	Котельная №6	
Рег палата ул Н-Полевая,28	ул.Н-Полевая,28	Котельная №6	
ЦБГР (Поликлиника)	ул. Буденного,8	Котельная №6	
Скорая помощь	ул. Полевая,25-а	Котельная №6	
Гараж скорой помощи	ул. Полевая,25-а	Котельная №6	
СП "Аленушка" ГБОУ СОШ №3 (старое здание)	ул. Полевая,23	Котельная №6	
СП "Аленушка" ГБОУ СОШ №3 (Новое здание)	ул. Полевая,21	Котельная №6	
ООО "Панацея ул.	ул.Буденного,13-а	Котельная №6	
Административное здание РАЙПО ул Шевченко	ул. Шевченко,14	Котельная №6	
ООО "Бытовик "	ул. Полевая,29	Котельная №6	
Ч/п Щелкунов (Аптека)	ул. Буденного,10	Котельная №6	
Ч/п Щелкунова ул. Буденного,10	ул. Буденного,10	Котельная №6	
Фархутдинов Н.Р	ул. Буденного,10	Котельная №6	
ООО "Крона" жилой дом	ул. Полевая,31	Котельная №6	
Учебный корпус	ул. Малиновского,33	Котельная №7	
Общественно- бытовой корпус	ул. Малиновского,33	Котельная №7	
Мастерские	ул. Малиновского,33	Котельная №7	
Гараж	ул. Малиновского,33	Котельная №7	
Жилой дом	Ж.д.ул. Мичурина,60	Котельная №7	
Жилой дом	ул.Мира,12	Котельная №10	
Жилой дом	ул. Октябрьская,7	Котельная №10	
Жилой дом	ул.Неверова,28	Котельная №10	
ГБОУ СОШ №3	ул. Мира,22	Котельная №10	
Управление культуры похв р-на, ЗАГС	ул.Мира,20	Котельная №10	
Административное здание	ул.Мира,24	Котельная №10	
Сварочный цех	ул.Мира,24	Котельная №10	
Склады	ул.Мира,24	Котельная №10	
Мастерские	ул.Мира,24	Котельная №10	
ООО "Крона " Жилой дом	ул. Коммунальная,11	Котельная №10	
Гараж,Охрана труда	ул. Мира,2-а	Котельная №10	
Овощехранилище	ул. Мира,2-а	Котельная №10	
СП "Лучики"	ул. Неверова,26	Котельная №10	есть ПУ горячей воды
СП "Планета детства"	ул. Косогорная,28	Котельная №10	есть ПУ горячей воды
Жилой дом	Мира,33	Котельная №11	
Жилой дом	Мира,35	Котельная №11	
Жилой дом	Мира,37	Котельная №11	
Жилой дом	Мира,37-а	Котельная №11	
Жилой дом	ул. Ибряйкинская,17-а	Котельная №11	
ООО "РН-Информ" Здание цеха автоматизации производства		Котельная №11	
Арочник	ул. Ибряйкинская,	Котельная №11	
Мастерские по ремонту эл. двигателей	ул. Ибряйкинская,	Котельная №11	
Склад	ул. Ибряйкинская,	Котельная №11	
Лаборатория	ул. Ибряйкинская,	Котельная №11	
Мастерские	ул. Ибряйкинская,	Котельная №11	

Наименование потребителя	Адрес	Источник тепловой энергии	Примечание
Контора (новая)	ул. Ибряйкинская,	Котельная №11	
СП "Солнышко" МДОУ СОШ №3 " здание №1	ул. Жуковского,16	Котельная №11	
СП "Солнышко" МДОУ СОШ №3 " здание №2	ул. Жуковского,18	Котельная №11	
МБУК "Дом ремесел"		Котельная №11	
Здание "Краеведческого музея"	ул. Газовиков,14	Котельная №11	
Мастерские "Дома ремесел"	ул. Газовиков,14	Котельная №11	
Гараж	ул. Газовиков,14	Котельная №11	
Административное здание	ул. Октябрьская,75	Котельная №11	
Склад	ул. Октябрьская,75	Котельная №11	
Столярный цех	ул. Октябрьская,75	Котельная №11	
Гараж	ул. Октябрьская,75	Котельная №11	
ТД "Похвистнево	ул. Газовиков,20-а	Котельная №11	
Самарастат	ул. Шевченко,17-а	Котельная №11	

Таким образом, около 52% потребителей тепловой энергии АО «Похвистневоэнерго» имеют общедомовой прибор учета тепловой энергии, однако к эксплуатации допущено всего 13 приборов (рисунок 8).

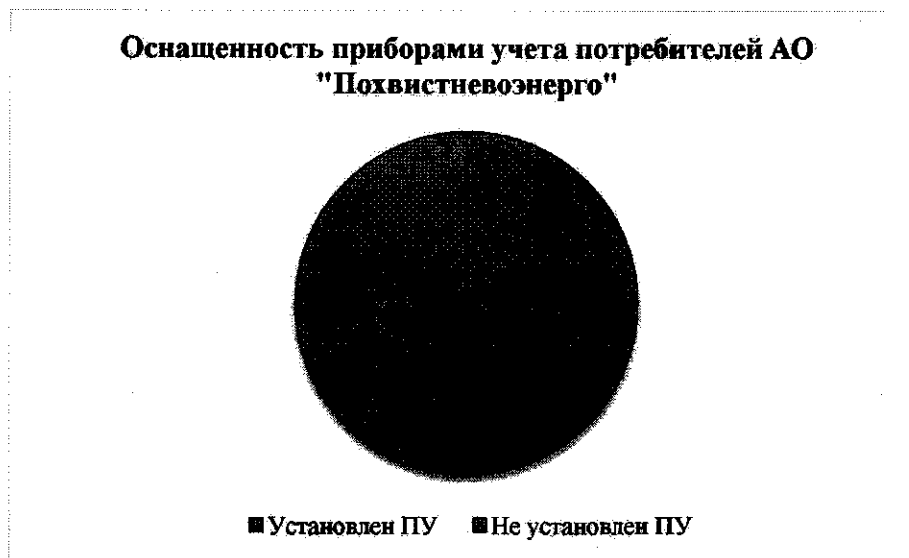


Рис.8 Оснащенность приборами учета тепловой энергии потребителей АО «Похвистневоэнерго»

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

На территории городского округа Похвистнево действует единая дежурно-диспетчерская служба (ЕДДС).

Диспетчер ЕДДС производит прием заявок от населения, предприятий и организаций, регистрирует их, затем передает заявки в специализированные

службы, ведет контроль над выполнением мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций и координирует действия при аварии.

Специализированные службы, получив от ЕДДС информацию об аварии, проводит все необходимые работы по ее ликвидации, руководствуясь соответствующими нормативными документами.

Единая дежурно-диспетчерская служба несет ответственность за своевременность принятия необходимых экстренных мер по восстановлению нормального функционирования систем обеспечения жителей города жилищно-коммунальными и иными услугами.

Предприятие несет ответственность за своевременное и качественное устранение причин и последствий аварии (неполадки) в пределах своей компетенции.

Схема взаимодействия при устранении аварийной ситуации в ЖКХ городского округа Похвистнево выглядит следующим образом (рис.9):

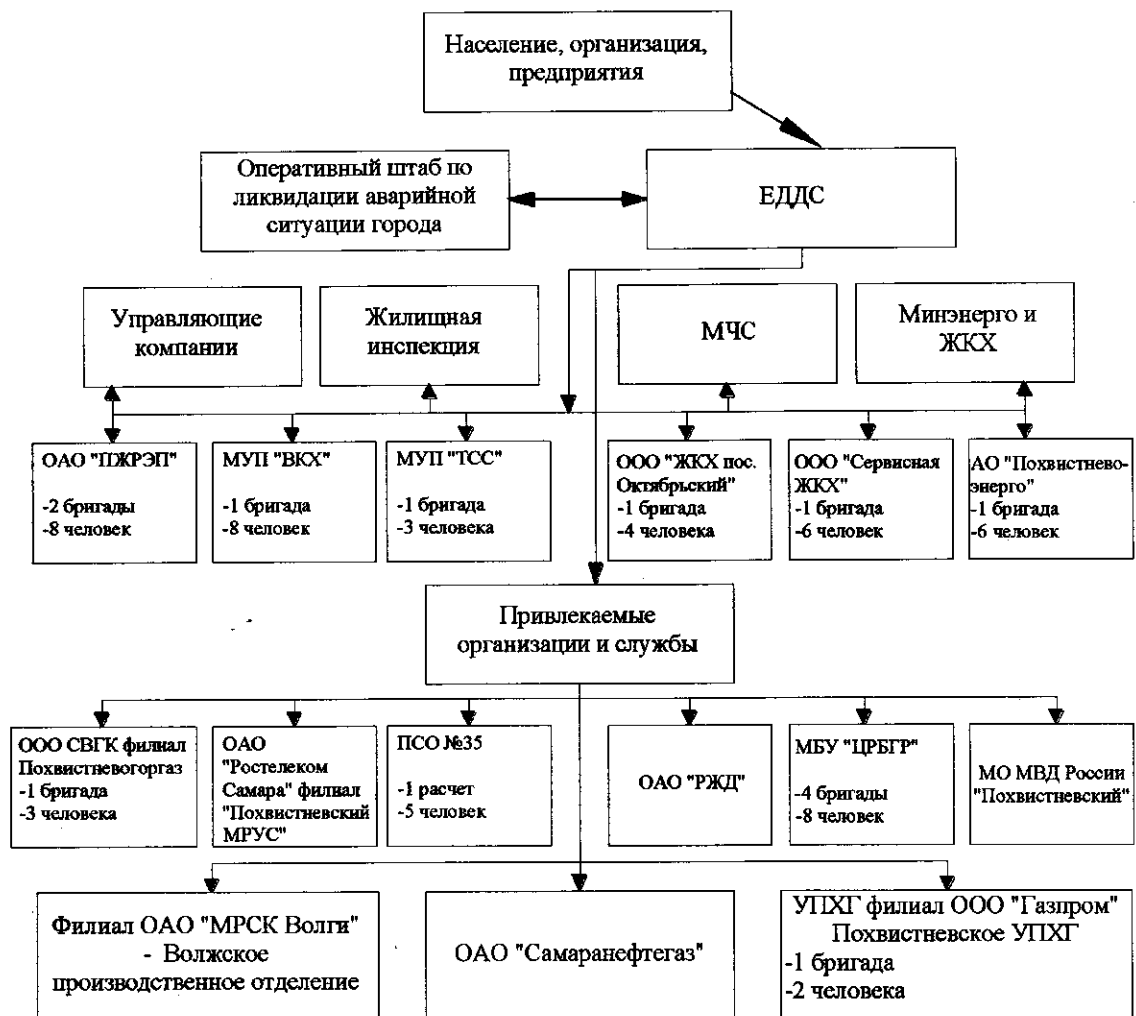


Рис.9 Схема взаимодействия при устранении аварийной ситуации в ЖКХ городского округа Похвистнево

3.18. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

На тепловых сетях городского округа Похвистнево центральные тепловые пункты и насосные станции отсутствуют.

3.19. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

3.20. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

Перечень выявленных бесхозных сетей представлен в таблице 51.

КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 51. Перечень бесхозяйных тепловых сетей, выявленных на территории городского округа Похвистнево.

№п/п	Наименование объекта	Технические параметры	Примечание
1	Теплосеть от ТК-3 к зданию военкомата	Трубопровод D=150 мм, L=2х253 м	
2	Ввод теплосети к зданию Управления Судебного департамента ул. Лермонтова, 18а	Трубопровод D=89 мм, L=2х4 м	
3	Сети ГВС к детскому саду «Лучики», ул. Неверова, 26	Трубопровод D=57/25 мм, L=2х135 м	Данные сети не переданы в эксплуатацию ресурсоснабжающей организации
4	Теплосеть к жилому дому по ул. Октябрьская, 7	Трубопровод D=57 мм, L=2х124 м	Данные сети не переданы в эксплуатацию ресурсоснабжающей организации
5	Теплосеть к жилому дому по ул. Мичурина, 60	Трубопровод D=108 мм, L=2х150 м	Данные сети не переданы в эксплуатацию ресурсоснабжающей организации
6	Теплосеть к жилому дому по ул. Бережкова, 43б	Трубопровод D=89 мм, L=2х5 м	Данные сети не переданы в эксплуатацию ресурсоснабжающей организации
7	Теплосеть по объекту «Транспортабельная котельная мощностью 10,5 МВт ТКУ-10500 в г.о. Похвистнево, Самарская область»	<p align="center">Теплосеть к котельной: Подземная: Трубопровод D=325*8 мм, L=2х439 м Трубопровод D=273*8 мм, L=2х79,5 м Трубопровод D=108*4 мм, L=2х31,5 м Надземная: Трубопровод D=108*4 мм, L=2х100 м</p> <p align="center">Теплосеть от котельной к жилым домам по ул. Орликова, ул. Коммунальная: Надземная: Трубопровод D=108*4 мм, L=2х100 м Подземная: Трубопровод D=108*4 мм, L=2х60 м Трубопровод D=159*5 мм, L=2х23 м</p> <p align="center">Надземная теплосеть (ввод в котельную): Трубопровод D=325*8 мм, L=2х11,65 м</p>	Включено в план приватизации на 2015 год
8	Теплосеть от ТК-41 к зданию МФЦ по ул. Лермонтова, 2а	Трубопровод D=89 мм, L=2х54 м	
9	Теплосеть, ул. Мира 2а	Теплосеть надземная: Трубопровод D=50мм, L=2х13 Трубопровод D=80мм, L=2х21	

КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

№п/п	Наименование объекта	Технические параметры	Примечание
		Трубопровод D=100мм, L=2x92 Теплосеть подземная: Трубопровод D=50мм, L=2x17 Трубопровод D=100мм, L=2x176 Сеть ГВС надземная: Трубопровод D=50/40мм, L=2x87 Сеть ГВС подземная: Трубопровод D=50/40мм, L=2x142 Трубопровод D=25мм, L=2x12	
10	Теплосеть ул. Революционная 111	Ориентировочные технические данные: Трубопровод D=70мм, L=2x20 Трубопровод D=80мм, L=2x72 Трубопровод D=100мм, L=2x40	
11	Теплосеть ул. Бакинская,4	Ориентировочные технические данные: Трубопровод D=32мм, L=2x16 Трубопровод D=50мм, L=2x16	
	Теплосеть ул. Нефтяников, 13	Ориентировочные технические данные: Трубопровод D=50мм, L=2x96	
	Теплосеть ул. Полевая, 25	Ориентировочные технические данные: Трубопровод D=70мм, L=2x22 Трубопровод D=100мм, L=2x116	

Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"

Зона действия котельной ООО «Газпром ПХГ» представлена на рисунке 10.

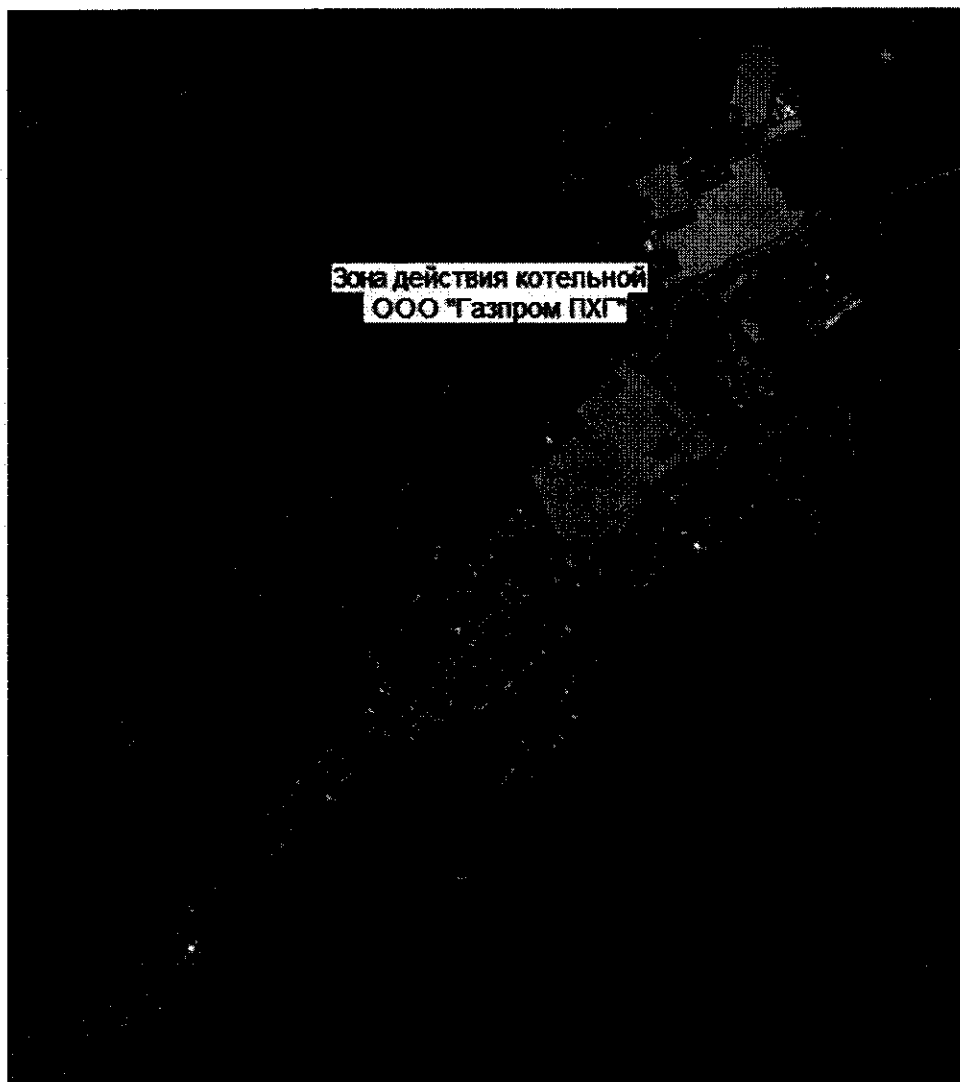


Рис.10 Зона действия котельной ООО «Газпром ПХГ»

Зона действия котельной ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» представлена на рисунке 11.



Рис.11 Зона действия котельной ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»

Зоны действия источников тепловой энергии г. Похвистнево и п. Венера представлены на рисунке 12. Как видно на рисунке, зона централизованного теплоснабжения значительно мала по сравнению с общей площадью г. Похвистнево.



Рис.12 Зоны действия источников тепловой энергии г. Похвистнево

Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии"

5.1. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

Значения договорных тепловых нагрузок по видам теплопотребления предоставлены теплоснабжающими организациями и представлены в таблице 52..

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления, вентиляции и ГВС на территории городского округа Похвистнево составляет -30 °С. Продолжительность отопительного периода - 203 сут.

Таблица 52. Значения договорных тепловых нагрузок по видам теплопотребления по каждому из источников тепловой энергии городского округа Похвистнево

№ п/п	Наименование источника	Расчетные тепловые нагрузки объектов теплопотребления, Гкал/час			
		Q _{от}	Q _{вент}	Q _{гвс}	Всего
1	Котельная №1	6,153	0,058	0,000	6,211
2	Котельная №2	3,757	0,109	0,357	4,223
3	Котельная №3	11,741	0,997	0,000	12,738
4	Котельная №4	2,308	0,000	0,377	2,685
5	Котельная №5	1,575	0,074	0,000	1,649
6	Котельная №6	1,457	0,036	0,086	1,578
7	Котельная №7	1,529	0,000	0,123	1,652
8	Котельная №8	0,278	0,000	0,000	0,278
9	Котельная №9	0,078	0,000	0,000	0,078
10	Котельная №10	3,108	0,000	0,479	3,587
11	Котельная №11	5,871	0,000	0,000	5,871
12	Котельная п. Венера	н/д	н/д	н/д	н/д
13	Котельная ООО "Газпром ПХГ"	3,084	0,000	0,000	3,084
14	Котельная №1, п. Октябрьский	0,693	0,000	0,000	0,693

5.2. Случай (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Пункт 15 статьи 14 Федерального закона № 190 «О теплоснабжении» гласит: «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.».

Согласно пункта 44 «Правил подключения к системам теплоснабжения», в перечень индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, которые запрещается использовать для отопления жилых помещений в многоквартирных домах при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения, входят источники тепловой энергии, работающие на природном газе, не отвечающие следующим требованиям:

- наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;
- наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, при погасании пламени горелки, при падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, при достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;
- температура теплоносителя — до 95 градусов Цельсия;
- давление теплоносителя — до 1 МПа.

Согласно действующим строительным нормам и правилам (СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», п.7.3.7) применение систем поквартирного теплоснабжения может быть предусмотрено только во вновь возводимых зданиях, которые изначально проектируются под установку индивидуальных теплогенераторов в каждой квартире. Допускается перевод существующих многоквартирных жилых домов на поквартирное теплоснабжение от индивидуальных теплогенераторов с закрытыми камерами сгорания на природном газе при полной проектной реконструкции инженерных систем дома, а именно:

- общей системы теплоснабжения дома;
- общей системы газоснабжения дома, в т.ч. внутридомового газового оборудования, газового ввода;
- системы дымоудаления и подвода воздуха для горения газа.
- Кроме того, для установки теплогенератора объем кухни квартиры должен быть не менее 15 куб. м.

На территории городского округа Похвистнево многоквартирные жилые дома с индивидуальными поквартирными источниками теплоснабжения отсутствуют. Зона действия индивидуального теплоснабжения сформирована индивидуальной и малоэтажной жилой застройкой. Одно-, двухэтажные индивидуальные и малоэтажные многоквартирные жилые дома, как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение таких зданий осуществляется посредством применения индивидуальных газовых и

твердотопливных котлов. Основными видами топлива индивидуальной и малоэтажной жилой застройки является печное топливо (уголь, дрова, газ).

5.3. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.

Значения потребления тепловой энергии за базовый 2014 год в расчетных элементах территориального деления (г. Похвистнево, п. Красные пески и п. октябрьский) представлены в таблице 53.

Таблица 53. Значения потребления тепловой энергии за базовый 2014 год

№ п/п	Наименование источника	Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	Отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал
1.	г. Похвистнево	110,213	104,122
1.1.	Котельная №1	41,826	38,816
1.2	Котельная №2	10,439	10,065
1.3	Котельная №3	31,946	30,901
1.4	Котельная №4	7,889	7,414
1.5	Котельная №5	3,813	3,649
1.6	Котельная №6	3,558	3,398
1.7	Котельная №7	4,368	3,816
1.8	Котельная №8	0,707	0,621
1.9	Котельная №9	0,292	0,215
1.10	Котельная №10	5,375	5,226
1.11	Котельная №11	0,000	0,000
2.	п. Венера		
2.1	Котельная п. Венера	н/д	н/д
3.	п. Красные Пески	19,811	18,199
3.1	Котельная ООО "Газпром ЛХГ"	19,811	18,199
4.	п. Октябрьский	4,630	4,610
4.1	Котельная №1, п. Октябрьский	4,630	4,610

5.4. Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.

Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха представлены в таблице 54.

Таблица 54. Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха

№ п/п	Наименование источника	Расчетные тепловые нагрузки объектов теплопотребления, Гкал/час	За отопительный период при расчетных температурах, тыс. Гкал
1	Котельная №1	6,211	14,63
2	Котельная №2	4,223	9,94
3	Котельная №3	12,738	30,00
4	Котельная №4	2,685	6,32
5	Котельная №5	1,649	3,88
6	Котельная №6	1,578	3,72
7	Котельная №7	1,652	3,89
8	Котельная №8	0,278	0,65
9	Котельная №9	0,078	0,18
10	Котельная №10	3,587	8,45
11	Котельная №11	5,871	13,83
12	Котельная п. Венера	н/д	н/д
13	Котельная ООО "Газпром ПХГ"	3,084	4,64
14	Котельная №1, п. Октябрьский	0,693	1,63

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

Нормативы потребления тепловой энергии и горячего водоснабжения для граждан городского округа Похвистнево действуют в размере, установленном приложением № 1 к постановлению Главы городского округа Похвистнево от 02.11.2007 № 1539 «О нормативах потребления жилищно-коммунальных услуг». Нормативы по отоплению учтены из расчета оплаты гражданами потребленной тепловой энергии равными долям в течение календарного года (12 месяцев). Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение представлены в таблице 55.

Таблица 55. Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Норма расхода в месяц
1.	Норма расхода тепловой энергии на отопление жилищных помещений	Гкал. на 1 кв. метр общей площади	
1.1.	Город Похвистнево		0,0195
1.2.	пос. Октябрьский		0,02
1.3.	Общежитие по ул. Революционной		0,0349
2.	Норма расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение	Гкал. на 1 человека	0,336
3.	Норма расхода тепловой энергии на подогрев воды для горячего водоснабжения	Гкал. на 1 человека	0,2
4.	Норма расхода химически очищенной воды на заполнение и подпитку тепловых сетей	Куб.м. воды на 1 кв.м	0,0034 .

Применяется для расчета оплаты отопления и горячего водоснабжения в жилых помещениях, не оборудованных приборами учета.

Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии"

6.1. Балансы 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.

Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия и определения:

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

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

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

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки представлены в таблице 56.

6.2. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.

В настоящее время резерв тепловой мощности существует на котельных №№1,7,8, 11, котельной в п. Красные Пески и котельной в п. Октябрьский.

Дефицит тепловой мощности присутствует на котельных №№ 2,3,4,5,6,10.

6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие 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.

Данные о гидравлических режимах представлены в таблице 57.

Таблица 57. Гидравлические режимы работы котельных городского округа Похвистинско

№ п/п	Наименование источника	Давление в подающей магистрали, м.в.ст.	Давление в обратной магистрали, м.в.ст.
1	Котельная №1	60	38
2	Котельная №2	50	30
3	Котельная №3	60	30
4	Котельная №4	60	25
5	Котельная №5	40	30
6	Котельная №6	40	30
7	Котельная №7	30	25
8	Котельная №8	30	27
9	Котельная №9	30	28
10	Котельная №10	42	32
11	Котельная №11	25	5
12	Котельная п. Венера	н/д	н/д
13	Котельная ООО "Газпром ПХГ"	60	28
14	Котельная №1, п. Октябрьский	20÷30	10÷20

6.4. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

Причинами возникновения дефицитов тепловой мощности на котельных №№ 2,3,4,5,6,10 являются:

- Износ основного котельного оборудования и, как следствие, ограничения установленной мощности.
- Износ тепловых сетей

Дефициты тепловой мощности негативно сказываются на качестве теплоснабжения потребителей, приводят к снижению температуры внутреннего воздуха у потребителей.

6.5. Резервы 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.

Общий дефицит тепловой мощности по городскому округу Похвистнево составляет 6,972 Гкал/ч. Все источники тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности расположены в г. Похвистнево.

Общий резерв тепловой мощности по городскому округу Похвистнево составляет 23,609 Гкал/ч. Однако, основная доля резерва – 16,129 Гкал/ч - приходится на котельную ООО «Газпром ПХГ», расположенную в п. Красные Пески. Расширение зоны данной котельной с целью устранения дефицита тепловой мощности на других источниках нецелесообразно в силу большой удаленности. Аналогичная ситуация с котельной в п. Октябрьский, на которой также есть резерв тепловой мощности.

Проблему дефицита тепловой мощности необходимо решать путем проведения ряда мероприятий по модернизации существующих источников тепловой энергии.

Часть 7 "Балансы теплоносителя"

7.1. Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

Подробное описание водоподготовительных установок на котельных городского округа Похвистнево представлено в Части 2 п.2.1. «Структура основного оборудования». Водоподготовка не осуществляется на котельных №№8,9. Балансы производительности водоподготовительных установок и расход теплоносителя на котельных представлены в таблицах 58. и 59 соответственно.

Таблица 58. Балансы теплоносителя котельных г. о. Похвистнево

Наименование показателя	Ед. измер.	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4	Котельная №5	Котельная №6	Котельная №7	Котельная №8	Котельная №9	Котельная №10	Котельная №11	Кот. п. Венера	Кот. п. Красные Пески	Кот. п. Октябрьский
Производительность ВПУ	тонн/ч	20,0	12,0	12,0	20,0	10,0	10	3,2	Водоподготовка не осуществляется	Водоподготовка не осуществляется	3,0	8,0	н/д	9,3	1,1
Среднеквартальный срок службы	лет	12,0	10,0	11,0	20,0	28,0	10	5			9,0	1,0	н/д	н/д	н/д
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	18,0	6,0	6,0	18,0	2,0	3	3			3,0	5,0	н/д	9,3	1,1
Потери располагаемой производительности	тонн/ч	2,0	6,0	6,0	2,0	8,0	7,0	0,2			0,0	3,0	н/д	0	0,0
Собственные нужды	тонн/ч	12,0	7,0	7,0	12,0	5,9	6,5	0			0,0	0,0	н/д	0	0,0
Располагаемая производительность ВПУ с учетом собственных нужд	тонн/ч	6,0	-1,0	-1,0	6,0	-3,9	-3,5	3,0			3,0	5,0	н/д	9,3	1,1
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед	1,0	1,0	2,0	нет	1,0	1	1			1,0	1,0	н/д	н/д	2
Емкость баков-аккумуляторов	тыс.м3	0,040	0,075	0,090	нет	0,002	0,002	0,002			0,020	0,004	н/д	н/д	н/д
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	1,1	4,29	1,86	0,412	0,194	0,19	0,155	0,047	0,006	3,62	0,823	н/д	0,2	0,092
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	1,1	0,49	1,86	0,412	0,194	0,19	0,155	0,047	0,006	0,42	0,823	н/д	0,2	0,092
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	н/д	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (четырёхтрубная система)	тонн/ч	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	3,2	0	н/д	0	0
Максимум подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	1,3	0,9	2,2	0,6	0,25	0,25	0,2	0,047	0,006	0,5	1	н/д	н/д	н/д
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	4,3	2,8	5	2,3	1,1	2	2,1	0,5	0,008	2	1,5	н/д	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	4,9	-5,3	-2,9	5,6	-4,1	-3,7	2,8			-0,6	4,2		9,1	91,6

Таблица 59. Годовой расход теплоносителя на котельных г. о. Похвистнево

Наименование показателя	Ед. измер.	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4	Котельная №5	Котельная №6	Котельная №7	Котельная №8	Котельная №9	Котельная №10	Котельная №11	Кот. п. Венера	Кот. п. Красные Пески	Кот. п. Октябрьский
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	5359,2	35908,6	9061,9	2279,4	945,2	925,7	755,2	229,0	29,2	30272,6	4009,7	н/д	974,4	670
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	5359,2	2620,6	9061,9	2279,4	945,2	925,7	755,2	229,0	29,2	2240,6	4009,7	н/д	974,4	670
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	н/д	0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	33288,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28032,0	0,0	н/д	0	0,0

Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом"

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

Основным видом топлива на источниках тепловой энергии городского округа Похвистнево является природный газ.

Расход основного топлива на источниках АО «Похвистневоэнерго» за 2012-2014 гг. представлены в таблице 60.

Таблица 60. Расход топлива на источниках г.о. Похвистнево

№ п/п	Котельная	Расход топлива за 2012 год		Расход топлива за 2013 год		Расход топлива за 2014 год	
		тыс.м3	т.у.т.	тыс.м3	т.у.т.	тыс.м3	т.у.т.
1	Котельная №1	5101,3	6555,1	5453,8	6986,4	5441,8	6915,0
2	Котельная №2	1260,2	1619,3	1252,3	1604,2	1327	1686,2
3	Котельная №3	3821	4910	3930,4	5034,9	3939	5005,3
4	Котельная №4	994,6	1278	994,5	1274	975,6	1239,8
5	Котельная №5	473,2	608	482,5	618,1	466,2	592,4
6	Котельная №6	421	541	441,5	565,6	469,8	596,9
7	Котельная №7	414,8	533	469,3	601,2	532,7	676,9
8	Котельная №8	91,1	117	82,9	106,1	86,4	109,9
9	Котельная №9	31,6	40,7	32,6	41,7	36,9	46,9
10	Котельная №10	696,9	895,5	622,6	797,6	660,4	839,2
11	Котельная №11	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Итого за год	13305,7	17097,6	13762,51	17629,78	13935,8	17708,42
12	Котельная п. Венера	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
13	Котельная ООО «Газпром ПХГ»	2663	3127	н/д	н/д	2860,2	3219
14	Котельная ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»	483,11	603,9	н/д	н/д	505,327	626,21

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

Использование резервного и аварийного топлива на котельных АО «Похвистневоэнерго» не предусмотрено.

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

Поставщиком основного топлива на источниках тепловой энергии городского округа Похвистнево является ООО "Газпром Трансгаз Самара".

Источником централизованного газоснабжения Венеры являются АГРС № 45 с. Средне Аверкино и ГРС № 7 Венера. По газопроводам среднего давления газ подается в ГРП №7, ГРП №8, ШГРП №7, расположенные по ул. Бугурусланской, и на промышленные предприятия. В ГРП №7 и ГРП №8 регуляторами РДГ-150 Н, а в ШГРП №7 - регулятором РДГ-80Н давление газа снижается до низкого и далее по уличным газопроводам низкого

давления подается потребителям, использующим газ в хозяйственных целях, а также в качестве топлива для источников тепла и горячего водоснабжения.

Часть городского округа Похвистнево - Красные Пески - обеспечиваются сетевым газом от ГРП – КС ПЛПУМГ, выполняющего функцию АГРС, к которому подведен газ высокого давления $P = 25 \text{ кгс/см}^2$ от магистрального газопровода «Похвистнево – Самара». После ГРП КС по газопроводу высокого давления 6 кгс/см^2 газ подается в ГРУ котельной КС ПЛПУМГ.

Источником газоснабжения сетевым газом п. Октябрьский является АГРС №45 в с. Среднее Аверкино. По стальному газопроводу высокого давления $\varnothing 100$, протяженностью 4684 м газ поступает в ГРП поселка, в котором регулятором РДУК-1-100 снижается до низкого давления и по уличным стальным газопроводам низкого давления различных диаметров, общей протяженностью 10910 м, подается к потребителям.

8.4. Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха.

В периоды расчетных температур поставка основного топлива для котельных осуществляется в штатном режиме.

Часть 9 "Надежность теплоснабжения"

9.1. 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 системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций.

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов потк [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепла $Q_{ав}/Q_{расч}$, где $Q_{ав}$ - аварийный недоотпуск тепла за год [Гкал], $Q_{расч}$ - расчетный отпуск тепла системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Для оценки надежности систем теплоснабжения необходимо использовать показатели надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на:

- показатели, характеризующие надежность электроснабжения источников тепла;
- показатели, характеризующие надежность водоснабжения источников тепла;
- показатели, характеризующие надежность топливоснабжения источников тепла;
- показатели, характеризующие соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатели, характеризующие уровень резервирования источников тепла и элементов тепловой сети;
- показатели, характеризующие уровень технического состояния тепловых сетей;
- показатели, характеризующие интенсивность отказов тепловых сетей;
- показатели, характеризующие аварийный недоотпуск тепла потребителям;
- показатели, характеризующие количество жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

Показатель надежности электроснабжения источников тепла (КЭ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $KЭ = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $KЭ = 0,8$;

5,0 – 20 - $KЭ = 0,7$;

свыше 20 - $KЭ = 0,6$.

Показатель надежности водоснабжения источников тепла (КВ) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $KВ = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $KВ = 0,8$;

5,0 – 20 - $KВ = 0,7$;

свыше 20 - $KВ = 0,6$.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (КТ) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_T = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_T = 1,0$;
5,0 – 20 - $K_T = 0,7$;
свыше 20 - $K_T = 0,5$.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (КБ). Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10 - $K_B = 1,0$;
10 – 20 - $K_B = 0,8$;
20 – 30 - $K_B = 0,6$;
свыше 30 - $K_B = 0,3$.

Показатель уровня резервирования (КР) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100 - $K_P = 1,0$;
70 – 90 - $K_P = 0,7$;
50 – 70 - $K_P = 0,5$;
30 – 50 - $K_P = 0,3$;
менее 30 - $K_P = 0,2$.

Показатель технического состояния тепловых сетей (КС), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10 - $K_C = 1,0$;
10 – 20 - $K_C = 0,8$;
20 – 30 - $K_C = 0,6$;
свыше 30 - $K_C = 0,5$.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (КОТК), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$$I_{\text{отк}} = \frac{n_{\text{отк}}}{3S} \left| \frac{1}{\text{км} \cdot \text{год}} \right|$$

где $n_{\text{отк}}$ - количество отказов за последние три года;

S - протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов (ИОТК) определяется показатель надежности (КОТК):

до 0,5 - $K_{\text{отк}} = 1,0$;

0,5 – 0,8 - $K_{отк} = 0,8$;
0,8 – 1,2 - $K_{отк} = 0,6$;
свыше 1,2 - $K_{отк} = 0,5$;

Показатель относительного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Q_{нед} = \frac{Q_{ав}}{Q_{факт}} \times 100 [\%],$$

где $Q_{ав}$ - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;
 $Q_{факт}$ - фактический отпущенный тепло системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель надежности ($K_{нед}$):

до 0,1 - $K_{нед} = 1,0$;
0,1 – 0,3 - $K_{нед} = 0,8$;
0,3 – 0,5 - $K_{нед} = 0,6$;
свыше 0,5 - $K_{нед} = 0,5$.

Показатель качества теплоснабжения ($K_{ж}$), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = \frac{D_{жал}}{D_{сумм}} \times 100 [\%]$$

где $D_{сумм}$ — количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;
 $D_{жал}$ — количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента ($Ж$) определяется показатель надежности ($K_{ж}$):

до 0,2 - $K_{ж} = 1,0$;
0,2 – 0,5 - $K_{ж} = 0,8$;
0,5 – 0,8 - $K_{ж} = 0,6$;
свыше 0,8 - $K_{ж} = 0,4$.

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения ($K_{над}$) определяется как средний по частным показателям $K_{э}$, $K_{в}$, $K_{т}$, $K_{б}$, $K_{р}$ и $K_{с}$:

$$K_{над} = \frac{K_{э} + K_{в} + K_{т} + K_{б} + K_{р} + K_{с} + K_{отк} + K_{нед} + K_{ж}}{n},$$

где n — число показателей, учтенных в числителе.

Системы теплоснабжения, признанные по общему показателю надежности высоконадежными и надежными, в части обеспечения элементной надежности внешними системами электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии могут признаваться ненадежными.

Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения (при наличии нескольких систем теплоснабжения) определяется:

$$K_{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^1 + Q_2 \cdot K_{\text{над}}^2 + \dots + Q_n \cdot K_{\text{над}}^n}{Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n},$$

где $K_{\text{над}}^1, K_{\text{над}}^2, \dots, K_{\text{над}}^n$ - значения показателей надежности отдельных систем теплоснабжения;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n — расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

Оценка надежности систем теплоснабжения осуществляется в зависимости от полученных показателей надежности. Системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 ÷ 0,89;
- малонадежные - 0,5 ÷ 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Показатели надежности системы теплоснабжения городского округа Похвистнево представлены в таблице и на рисунке 14.

Система теплоснабжения городского округа Похвистнево по общему показателю надежности характеризуется как малонадежная. Наихудшими показателями являются показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей и показатель технического состояния тепловых сетей.



Рис.13 Показатели надежности

Таблица 61. Показатели надежности системы теплоснабжения городского округа Похвистнево

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Система теплоснабжения														
			Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4	Котельная №5	Котельная №6	Котельная №7	Котельная №8	Котельная №9	Котельная №10	Котельная №11	Котельная п. Востера	Котельная п. Красные пески	Котельная п. Октябрьский	
1.	Показатель надежности электроснабжения источников тепла	$K_{Э}$	0,6	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	н/д	0,6	0,8
2.	Показатель надежности водоснабжения источников тепла	$K_{В}$	0,6	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	н/д	0,6	0,8
3.	Показатель надежности топливоснабжения источников тепла	$K_{Т}$	0,5	1,0	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	н/д	0,5	1,0
4.	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей	$K_{Б}$	1,0	0,5	0,5	0,6	0,5	0,8	1,0	1,0	1,0	0,8	1,0	н/д	1,0	1,0	
5.	Показатель уровня резервирования	$K_{Р}$	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	н/д	1,0	0,5	
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_{С}$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	н/д	0,5	0,5	
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{Отк}$	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	0,8	0,8	н/д	1,0	1,0	
8.	Показатель относительного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	
9.	Показатель качества теплоснабжения	$K_{ж}$	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	
10.	Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения	$K_{над}$	0,64	0,66	0,59	0,67	0,66	0,70	0,73	0,73	0,83	0,70	0,67	н/д	0,74	0,80	
11.	Общий показатель надежности системы теплоснабжения г.о. Похвистнево	$K_{сист над}$	0,65														

Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"

Технико-экономические показатели работы АО «Похвистневоэнерго» представлены в таблице 61.

Таблица 62. ТЭП АО «Похвистневоэнерго»

№ п/п	Наименование	2014 г. (факт), тыс. Гкал	2015 г. (факт), тыс. Гкал	2016 г. (план), тыс. Гкал	2017 г. (план), тыс. Гкал
1	Выработка теплоэнергии	113,300	115,400	119,50	118,50
2	Расход теплоэнергии на СН	2,700	2,400	2,40	2,40
3	Полезный отпуск потребителям напрямую с коллекторов	0,000	0,000	0,000	0,000
*3-1	Бюджетные потребители	0,000	0,000	0,000	0,000
*3-2	Прочие потребители - всего	0,000	0,000	0,000	0,000
*3-2-1	Производственные, хозяйственные нужды предприятия	0,000	0,000	0,000	0,000
*3-2-2	Население, ТСЖ, ЖСК	0,000	0,000	0,000	0,000
*3-2-3	Промышленные потребители	0,000	0,000	0,000	0,000
*3-2-4	ГСК, мастерские творческих работников, другие объединения граждан	0,000	0,000	0,000	0,000
*3-2-5	Жилищно-коммунальное хозяйство	0,000	0,000	0,000	0,000
*3-2-6	Сельскохозяйственные производители (теплично-парниковые хозяйства)	0,000	0,000	0,000	0,000
*3-2-7	Садоводческие товарищества, дачно-строительные кооперативы	0,000	0,000	0,000	0,000
*3-2-8	Другие ЭСО (перечень)	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Передача по транзиту (сторонним абонентам)	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Покупная теплоэнергия	2,100	2,100	2,000	1,772
6	Отпуск теплоэнергии в сеть	112,700	115,100	119,10	117,87
7	Потери теплоэнергии в сети	8,700	9,400	14,40	14,16
8	Полезный отпуск из теплосети	104,000	105,600	104,70	103,70
*8-1	Бюджетные потребители	23,800	24,100	26,30	27,00
*8-2	Прочие потребители	80,200	81,500	78,40	76,70
*8-2-1	Производственные, хозяйственные нужды организации	1,900	2,400	0,700	0,500
*8-2-2	Население, ТСЖ, ЖСК	69,700	70,600	66,50	65,80
*8-2-3	Промышленные потребители, ГСК	4,500	3,700	10,20	2,10
*8-2-4	ГСК, мастерские творческих работников, другие объединения граждан	0,000	0,000	0,00	0,00
*8-2-5	Жилищно-коммунальное хозяйство	4,100	4,800	1,00	8,30
*8-2-6	Сельскохозяйственные производители (теплично-парниковые хозяйства)	0,000	0,000	0,00	0,00
*8-2-7	Садоводческие товарищества, дачно-строительные кооперативы	0,000	0,000	0,00	0,00
*8-2-8	Другие ЭСО (перечень)	0,000	0,000	0,00	0,00

Технико-экономические показатели работы ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» представлены в таблице 62.

Таблица 63. ТЭП ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»

№ п/п	Наименование	2013 (факт), тыс. Гкал	2014 (факт), тыс. Гкал	2015 (план), тыс. Гкал	2016 (план), тыс. Гкал
1	Выработка теплоэнергии	4,772	4,628	4,631	4,631
2	Расход теплоэнергии на СН	0,023	0,021	0,021	0,021
3	Отпуск теплоэнергии в сеть	4,749	4,607	4,610	4,610
4	Потери теплоэнергии в сети	1,005	0,976	1,003	1,003
5	Полезный отпуск из теплосети	3,744	3,631	3,607	3,607
6	Бюджетные потребители	1,362	1,271	1,230	1,230
7	Прочие потребители	2,382	2,360	2,377	2,377
8	Производственные, хозяйственные нужды организации	0,342	0,342	0,342	0,342
9	Население, ТСЖ, ЖСК	1,906	1,884	1,905	1,905
10	Другие эсо	0,134	0,134	0,130	0,130

Как видно в таблицах 61-62, планируется увеличение выработки и отпуска тепловой энергии за счет подключения новых потребителей. Более подробно данный вопрос рассмотрен в Книге 2 к обосновывающим материалам «Схемы теплоснабжения городского округа Похвистнево Самарской области на период до 2030 года».

Информация о технико-экономических показателях работы остальных организаций отсутствуют.

Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"

11.1. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

Динамика роста тарифов на тепловую энергию АО «Похвистневоэнерго» за 2012-2014 гг. АО «Похвистневоэнерго» представлена в таблице 63 и на рисунке 14.

Динамика роста тарифов ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» представлена в таблицах 64-65.

Динамика роста тарифов ООО «СамРЭК-Эксплуатация» представлена в таблице 66.

Таблица 64. Динамика тарифов АО «Похвистневоэнерго»

Вид тарифа	Ед. изм.	2012				2013			2014		
		01.01.2012- 30.06.2012	01.07.2012- 31.08.2012	01.09.2012- 31.12.2012	Рост, %	01.01.2013- 30.06.2013	01.07.2013- 31.12.2013	Рост, %	01.01.2014- 30.06.2014	01.07.2014- 31.12.2014	Рост, %
Тепловая энергия (без НДС)	руб/Гкал	1040	1102	1162	111,73	1162	1309	112,65	1309	1374	104,97
Тепловая энергия (с учетом НДС)	руб/Гкал	1227,2	1300,36	1371,16	111,73	1371,16	1544,62	112,65	1544,62	1621,32	104,97
Теплоноситель – вода (без НДС)	руб/м3	29,19	29,19	-	100,0	35,09	37,68	107,38	37,68	39,26	104,19
Теплоноситель – вода (с учетом НДС)	руб/м3	34,44	34,44	-	100,0	41,41	44,46	107,37	44,46	46,33	104,21

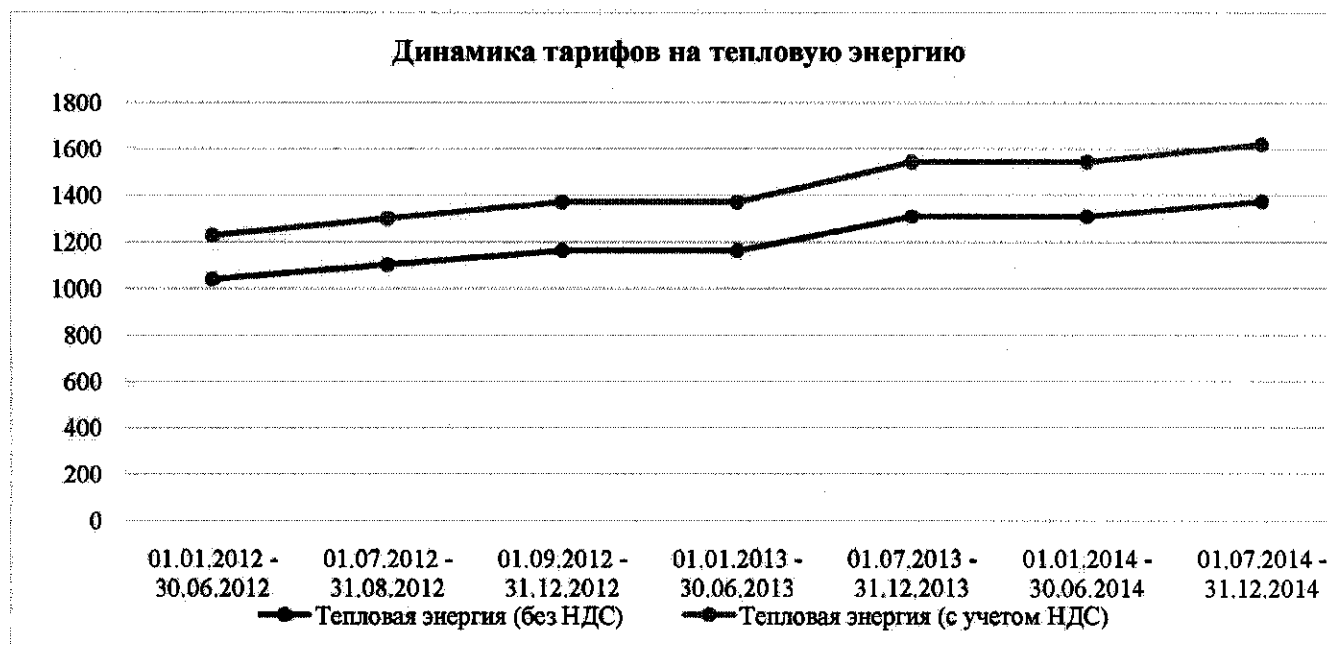


Рис.14 Динамика тарифов на тепловую энергию АО «Похвистневоэнерго»

КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 65. Динамика тарифов ООО «ЖКХ Октябрьский»

№ п/п	Вид тарифа	Ед. изм.	2012			2013	
			01.01.2012-30.06.2012	01.07.2012-31.08.2012	01.09.2012-31.12.2012	01.01.2013-30.06.2013	01.07.2013-31.12.2013
1	Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии	руб/Гкал	1448	1535	1576	1576	1732
	Население (с учетом НДС)	руб/Гкал	1448	1535	1576	1576	1732
2	Потребители, оплачивающие производство тепловой энергии (получающие тепловую энергию на коллекторах производителей)	руб/Гкал	1093	1159	1190	1190	1301
	Население (с учетом НДС)	руб/Гкал	-	-	-	-	-

Таблица 66. Динамика тарифов ООО «ЖКХ Октябрьский»

№ п/п	Вид тарифа	Ед. изм.	01.01.2014-30.06.2014	01.07.2014-31.12.2014
1	Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	руб/Гкал	1730	1804
2	Население (НДС не облагается)	руб/Гкал	1730	1804

Таблица 67. Динамика тарифов ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

№ п/п	Вид тарифа	Ед. изм.	01.01.2014-30.06.2014	01.07.2014-31.12.2014
1	Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	руб/Гкал	1340	1340
2	Население (НДС не облагается)	руб/Гкал	1395	1395

11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.

Данные о структуре тарифов отсутствуют.

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

Размер платы за подключение к системе теплоснабжения подлежит корректировке после выполнения проектной документации на теплоснабжение объекта и уточнения тепловой нагрузки. Расчет с учетом изменений производится в течение 30 дней с момента извещения Заказчиком ТСО об изменении тепловой нагрузки. Изменение размера тепловой нагрузки оформляется дополнительным соглашением к договору на подключение к системе теплоснабжения.

В случае, если до момента окончательного расчета по настоящему договору будет изменена плата за подключение к тепловым сетям ТСО путем принятия соответствующего решения органом местного самоуправления, стороны обязуются произвести перерасчет стоимости.

Плата за работы по присоединению внутриплощадочных или внутридомовых сетей построенного (реконструированного) объекта капитального строительства в точке подключения к тепловым сетям, а также за работы по строительству тепловых сетей от точки подключения к существующим тепловым сетям до теплового пункта объекта в состав платы за подключение не включается.

11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально-значимых категорий потребителей.

Плата за услуги по поддержанию резервной мощности для теплоснабжающих организаций в границах городского округа Похвистнево не установлена.

Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа"

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

- Износ котельного оборудования (таблица 67)
- Здания котельных №№2, 3 нуждаются в капитальном ремонте

КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 68. Износ котельного оборудования на котельных г.о. Похвистнево

Наименование источника	Тип котла	Тип котла	УТМ, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Средний КПД котлов, %	Кол-во капитальных ремонтов	Последний капитальный ремонт	Физический износ, %
Котельная №1	ТВГ-8м	водогрейный	8,2	1987	Природный газ	85		не производился	100
	ТВГ-8м	водогрейный	8,2	1987	Природный газ	86		не производился	100
	ТВГ-8м	водогрейный	8,2	1987	Природный газ	85		не производился	100
Котельная №2	Витермо	водогрейный	2,15	1981	Природный газ	88	1	2011	100
	Витермо	водогрейный	2,15	1981	Природный газ	89,7	1	2011	100
Котельная №3	ПКГМ-6,5	паровой	5,7	1985	Природный газ	89	1	2006	100
	ПКГМ-6,5	паровой	5,7	1985	Природный газ	89	1	2006	100
	ПКГМ-6,5	паровой	5,7	1985	Природный газ	89	1	2006	100
Котельная №4	Compaсt "CA-900"	водогрейный	0,97	2001	Природный газ	91		не производился	35
	Compaсt "CA-900"	водогрейный	0,97	2001	Природный газ	91,5		не производился	35
	Compaсt "CA-900"	водогрейный	0,97	2001	Природный газ	91,5		не производился	35
Котельная №5	BIASI RCA-800	водогрейный	0,75	2004	Природный газ	92		не производился	31
	BIASI RCA-800	водогрейный	0,75	2004	Природный газ	92		не производился	31
Котельная №6	МЗК-7	паровой	0,6	1985	Природный газ	83,7		не производился	100
	МЗК-7	паровой	0,6	1985	Природный газ	84,1		не производился	100
	МЗК-7	паровой	0,6	1985	Природный газ	83,8		не производился	100
Котельная №7	LOGANO SK-745-1040	водогрейный	0,969	2010	Природный газ	92,2		не производился	0,7
	LOGANO SK-745-1040	водогрейный	0,933	2010	Природный газ	91,85		не производился	0,7
Котельная №8	СТГ-Классик-0,4	водогрейный	0,34	2006	Природный газ	93		не производился	48
Котельная №9	Микро-50	водогрейный	0,045	2004	Природный газ	92		не производился	62
	Микро-50	водогрейный	0,045	2004	Природный газ	92		не производился	62
Котельная №10	SUPERRAC-1450	водогрейный	1,266	2008	Природный газ	91		не производился	24
	SUPERRAC-1450	водогрейный	1,266	2008	Природный газ	91,3		не производился	24
	SUPERRAC-1450	водогрейный	1,266	2008	Природный газ	90,3		не производился	24

КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Наименование источника	Тип котла	Тип котла	УТМ, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Средний КПД котлов, %	Кол-во капитальных ремонтов	Последний капитальный ремонт	Физический износ, %
Котельная №11	ICI REX 350	водогрейный	3,009	2014	Природный газ	94			
	ICI REX 350	водогрейный	3,009	2014	Природный газ	94			
	ICI REX 350	водогрейный	3,009	2014	Природный газ	94			
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	ДЕ-6,5 -14 ГМ	паровой	4,342	1996	Природный газ	н/д	1	2010	
	ДЕ-6,5 -14 ГМ	паровой	4,342	1996	Природный газ	н/д	1	2010	
	ДЕ-6,5 -14 ГМ	паровой	4,342	1996	Природный газ	н/д	1	2010	
	ДЕ-6,5 -14 ГМ	паровой	4,342	1996	Природный газ	н/д	1	2010	
	АВА-4-13	паровой	2,732	1981	Природный газ	н/д		не производился	
Котельная №1, п. Октябрьский	Самара-500	водогрейный	0,435	2007	Природный газ	н/д		не производился	
	Самара-500	водогрейный	0,435	2007	Природный газ	н/д		не производился	
	Самара-500	водогрейный	0,435	2007	Природный газ	н/д		не производился	
	Самара-500	водогрейный	0,435	2007	Природный газ	н/д		не производился	

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

- Более половины участков тепловых сетей выработали нормативный срок службы и требуют замены (рис.15).



Рис.15 Год прокладки тепловых сетей

- Надежность системы теплоснабжения в зоне действия котельной №1 обеспечена только одной перемычкой с тепловыми сетями котельной №6 по ул. Буденного. Надежность системы теплоснабжения котельной №2 также обеспечена перемычкой с тепловыми сетями котельной №3. Перемычек сетей на остальных котельных не имеется, вследствие чего не может быть обеспечена максимальная надежность системы теплоснабжения.

12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

Для дальнейшего развития системы теплоснабжения необходимо решить проблему дефицита тепловой мощности на существующих котельных.

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

Все котельные городского округа Похвистнево газифицированы. Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих котельных отсутствует.

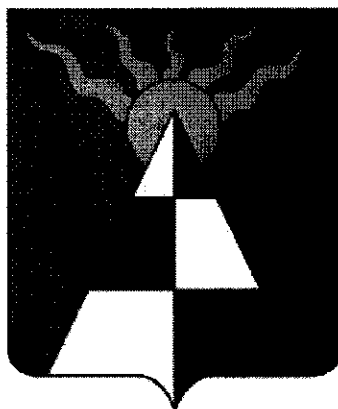
12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

В 2007 году Ростехнадзор дал предписание на замену ГРУ котельной №1. На основании предписания был выполнен проект на замену ГРУ, но работы по замене ГРУ не производились из-за отсутствия финансовой возможности. Поэтому каждый год предприятие проводит диагностическое обследование. В перспективе необходимо выполнить замену ГРУ на котельной №1.



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДЖИ ДИНАМИКА»**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).
Том 2.**



**Книга 2. «Перспективное потребление тепловой энергии на
цели теплоснабжения»**

**Санкт-Петербург
2016**



Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

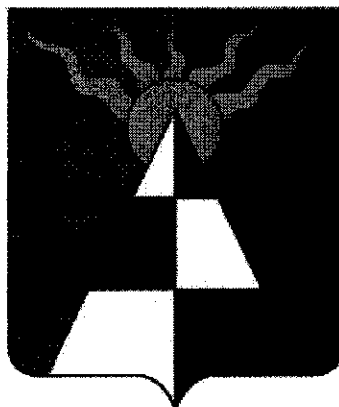
195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д.41, лит. А, офис 630

тел./факс (812)33-55-140

ИНН/КПП 7804481441/780401001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Главное управление
градостроительства и
коммунального хозяйства
Администрации городского
округа Похвистнево

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).
Том 2.**



**Книга 2. «Перспективное потребление тепловой энергии на цели
теплоснабжения»**

Генеральный директор

А.С. Ложкин

Начальник тех. отдела

И.А. Николаев

Главный инженер проекта

И.В.Бояркина

СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Схема теплоснабжения
II	Обосновывающие материалы
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
	Глава 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»
	Глава 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»
	Глава 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
	Глава 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»
	Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»
	Глава 8 «Перспективные топливные балансы»
	Глава 9 «Оценка надежности теплоснабжения»
	Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»
	Глава 11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»
	Приложения

Оглавление.

1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.	5
2. 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.	6
2.1. г. Похвистнево	7
2.2. п. Октябрьский	14
2.3. Технические условия на подключение новых потребителей к системе теплоснабжения	17
2.4. Варианты развития системы теплоснабжения городского округа Похвистнево.	19
3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.	20
4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов.	28
5. 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 предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.	29
6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.	33
7. 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 предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.	33
8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.	36
9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.	36
10. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.	38

1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Базовые значения договорных тепловых нагрузок по видам теплопотребления предоставлены теплоснабжающими организациями и представлены в таблице 1.

Таблица 1. Значения договорных тепловых нагрузок по видам теплопотребления по каждому из источников тепловой энергии городского округа Похвистнево

№ п/п	Наименование источника	Расчетные тепловые нагрузки объектов теплопотребления, Гкал/час			
		Q _{от}	Q _{вент}	Q _{гвс}	Всего
1	Котельная №1	6,153	0,058	0,000	6,211
2	Котельная №2	3,757	0,109	0,357	4,223
3	Котельная №3	11,741	0,997	0,000	12,738
4	Котельная №4	2,308	0,000	0,377	2,685
5	Котельная №5	1,575	0,074	0,000	1,649
6	Котельная №6	1,457	0,036	0,086	1,578
7	Котельная №7	1,529	0,000	0,123	1,652
8	Котельная №8	0,278	0,000	0,000	0,278
9	Котельная №9	0,078	0,000	0,000	0,078
10	Котельная №10	3,108	0,000	0,479	3,587
11	Котельная №11	5,871	0,000	0,000	5,871
12	Котельная п. Венера	н/д	н/д	н/д	н/д
13	Котельная ООО "Газпром ПХГ"	1,970	0,000	0,000	1,970
14	Котельная №1, п. Октябрьский	0,693	0,000	0,000	0,693

Значения потребления тепловой энергии за базовый 2014 год в расчетных элементах территориального деления (г. Похвистнево, п. Красные пески и п. Октябрьский) представлены в таблице 2.

Таблица 2. Значения потребления тепловой энергии за базовый 2014 год

№ п/п	Наименование источника	Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	Отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал
1.	г. Похвистнево	110,213	104,122
1.1.	Котельная №1	41,826	38,816
1.2	Котельная №2	10,439	10,065
1.3	Котельная №3	31,946	30,901
1.4	Котельная №4	7,889	7,414
1.5	Котельная №5	3,813	3,649
1.6	Котельная №6	3,558	3,398
1.7	Котельная №7	4,368	3,816
1.8	Котельная №8	0,707	0,621
1.9	Котельная №9	0,292	0,215
1.10	Котельная №10	5,375	5,226
1.11	Котельная №11	0,000	0,000
2.	п. Красные Пески	19,811	18,199
2.1	Котельная ООО "Газпром ПХГ"	19,811	18,199
3.	п. Октябрьский	4,630	4,610
	Котельная №1, п. Октябрьский	4,630	4,610

2. 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.

Планировочная структура населенных пунктов городского округа Похвистнево подчинена особенностям рельефа, гидрографической ситуации.

Городской округ Похвистнево включает в себя город Похвистнево, расположенный на левом берегу реки Большой Кинель и поселок Октябрьский, расположенный на левом берегу реки Малый Кинель в южной части Похвистневского района.

Поселок Октябрьский расположен автономно, соединяет его с г. Похвистнево автодорога общего пользования регионального или межмуниципального значения "Самара-Бугуруслан"-Яблоня - "Самара - Бугуруслан" - Березняки.

В границах города Похвистнево сложились следующие жилые районы:

- 1) **Северный район** города Похвистнево возник со строительством железной дороги, расположен между р. Большой Кинель и железной дорогой. Территория имеет спокойный рельеф, с общим уклоном к р. Большой Кинель. В Северной части сосредоточен основной капитальный жилой фонд, представленный 1- и 2-х этажной усадебной и 2-, 3-, 4-, 5- и 9-ти этажной многоквартирной застройкой. Здесь расположен административный и культурный центр города. На пересечении ул. Советской и Комсомольской находится главная площадь города, основные общественные здания, автовокзал. Для отдыха населения в Северном районе имеется 2 сквера.
- 2) **Южный район** города Похвистнево расположен между железной дорогой и автодорогой «Самара-Бугуруслан». Территория имеет спокойный рельеф. Жилая застройка представлена 1- и 2-х этажными усадебными, 2- и 5-ти, этажными многоквартирными жилыми домами. Объекты культурно-бытового назначения расположены на территории не равномерно и не составляют единого архитектурно пространственного комплекса. В Южной части расположен железнодорожный вокзал. Между Северным и Южным районами города недостаточно развита транспортная связь. Их соединяет только один водопропускной тоннель под железнодорожными путями, приспособленный под автомобильный переезд. Переезд для транзитного транспорта расположен в восточной части города. Пешеходная связь осуществляется по перекидному мосту через железную дорогу и через водопропускной тоннель.

- 3) Часть города **Венера** расположена в восточной части города Похвистнево, к северу от железной дороги. Это - район индивидуальной жилой застройки. Из объектов культурно-бытового обслуживания здесь расположены средняя школа, детский сад, дом культуры, магазин.
- 4) Часть города **Красные Пески** расположена в северо-западной части г. Похвистнево. Жилая застройка представлена 1-и 2-х этажными усадебными, 2-х этажными многоквартирными домами. Имеет свой общественный подцентр.
- 5) **Зеленые насаждения** общего пользования г. Похвистнево представлены парком «Юбилейный», скверами и заброшенным загородным парком, расположенным за границей городского округа, через р. Бол. Кинель.
- 6) **Производственная и коммунально-складская зона** г. Похвистнево сформировалась в северо-восточной, восточной части города, вдоль железной дороги и в юго-восточной части города, вдоль автодороги «Самара-Бугуруслан». Производственная зона представлена предприятиями нефтегазодобывающей промышленности, электроэнергетики, машиностроения, металлообработки, деревообрабатывающей (мебельной) и пищевой промышленности, производства стройматериалов. Объекты производственной зоны взаимосвязаны между собой и планировочно увязаны с жилой зоной транспортными и пешеходными связями.

Поселок Октябрьский расположен на левом берегу р. Мал. Кинель в 36 км к югу от г. Похвистнево на границе с Кинель-Черкасским районом. Главный въезд в поселок осуществляется с западной стороны, с автодороги общего пользования регионального или межмуниципального значения «Самара – Бугуруслан» - Яблоня, далее по ул. Ленина. Территория поселка имеет компактную прямоугольную планировочную структуру. Общественный центр сложился в центральной части поселка по улице Ленина. Жилая застройка представлена 1-и 2-х этажными усадебными, 2-х этажными многоквартирными домами. Зеленые насаждения общего пользования представлены сквером в центре поселка. Производственная и коммунально-складская зона расположена в западной части поселка и представлена предприятием нефтегазодобывающей промышленности (ЦДНГ-2).

2.1. г. Похвистнево

Проектом предусматривается строительство нового жилья в границах г. Похвистнево: за счет уплотнения существующей застройки, за счет замены ветхого и аварийного жилого фонда, на свободных территориях, а также за счет перевода садовых товариществ под индивидуальную застройку.

Развитие многоквартирной жилой застройки

Развитие многоквартирной жилой застройки намечается за счет уплотнения существующей застройки, за счет реконструкции территории - замены ветхого и аварийного жилого фонда, освоения свободных территорий.

Развитие многоквартирной жилой застройки предусматривается на первую очередь строительства:

1) За счет уплотнения существующей застройки, согласно ранее запроектированным объектам:

Площадка №1. Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Бережкова, 43а в Южном жилом районе.

- Количество квартир – 40 ед.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 2703,76 м².
- Площадь территории 0,15 га.

Площадка №2. Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Комсомольская, 45 в Северном жилом районе. Проект ООО ПКП «Подряд», г. Самара.

- Количество квартир – 45 ед.
- Общая площадь жилого фонда составляет 3349,84 м².
- Площадь территории - 0,160 га.

Площадка №3. Завершение строительства 9-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Кооперативной, 1286 в Южном жилом районе. Проект ООО «М-АРТ».

- Количество квартир – 51 ед.
- Общая площадь жилого фонда составляет 1719,70 м².
- Площадь территории - 0,230 га.

Итого за счет уплотнения жилого фонда планируется:

- Площадь проектируемой территории – 0,54 га.
- Общее количество квартир – 136 ед.
- Общая площадь жилого фонда составляет 7773,3 м².

При планируемой по Самарской области средней обеспеченности населения жильем – 25 м² на чел., численность населения составит 311 чел.

2) За счет реконструкции ветхого жилого фонда.

Площадка №9. Строительство трех 5-ти этажных жилых дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Ново-Полевая 85б, в Южном жилом районе.

- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 10150 м².
- Количество квартир – 180 ед.
- Площадь проектируемой территории – 0,460 га.

Площадка №10. Строительство 5-ти этажного жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Газовиков,15а в Южном жилом районе.

- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 2300 м².
- Количество квартир – 40 ед.
- Площадь проектируемой территории – 0,090 га.

Площадка №11. Строительство 5-ти этажного жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Мира,8 в Южном жилом районе.

- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 2300 м².
- Количество квартир – 40 ед.
- Площадь проектируемой территории – 0,150 га.

Площадка №13. Строительство двух 5-ти этажных жилых домов на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Губкина, в Северном жилом районе.

- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 4600 м².
- Количество квартир – 80 ед.
- Площадь проектируемой территории - 0,750 га.

Всего за счет сноса аварийного и ветхого жилья на расчетный срок строительства планируется:

- Площадь проектируемой территории – 1,45 га.
- Общее количество квартир – 340 ед.
- Общая площадь жилого фонда составляет 19350 м².

При планируемой по Самарской области средней обеспеченности населения жильем – 25 м² на чел., численность населения составит 774 чел.

3) За счет строительства новой жилой застройки на свободных территориях:

Площадка №14. Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. Бережкова в Южном жилом районе.

- Количество квартир – 80 ед.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 4600 м².
- Площадь территории - 0,45 га.

➤ Численность населения составляет 184 чел.

Данные по объемам тепловых нагрузок на новые объекты многоквартирного жилого фонда сведены в таблицу 3.

Таблица 3. Объем тепловых нагрузок на новые площадки строительства многоквартирной жилой застройки

№ п/п	№ площадки	Объект	Отопление	ГВС
1	Площадка №1	5-ти эт. жил. дом на 40 кв. по ул. Бережкова в Южном жилом районе	0,147	Газовый водонагреватель
2	Площадка №2	5-ти эт. жил. дом на 45 кв. по ул. Комсомольская 45 в Северном жилом районе	0,165	Газовый водонагреватель
3	Площадка №3	9-ти эт. жил. дом по ул. Кооперативной 128 б в Южном жилом районе	0,360	0,200
4	Площадка №9	5-ти эт. жил. дом на 180 кв. по ул. Ново-Полевая 37,38,40 в Южном жилом районе	0,734	Газовый водонагреватель
5	Площадка №10	5-ти эт. жил. дом на 40 кв. по ул. Газовиков 17 в Южном жилом районе	0,147	Газовый водонагреватель
6	Площадка №11	5-ти эт. жил. дом на 40 кв. по ул. Мира 8 в Южном жилом районе	0,147	Газовый водонагреватель
7	Площадка №13	Два 5-ти эт. жил. дома на 80 кв. по ул. Губкина в Северном жилом районе	2x0,147 = 0,294	Газовый водонагреватель
8	Площадка №14	5-ти эт. жил. дом на 105 кв. по ул. Бережкова в Южном жилом районе	0,444	Газовый водонагреватель
	Итого:		2,438	0,200

Коммерческое жилье

Площадка №16. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Первомайская, 94.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 1800 м².

Площадка №17. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Строителей, 2.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 450 м².

Площадка №18. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Кооперативная, 57.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 3500 м².

Площадка №19. Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Кооперативная, 61.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 4000 м².

Итого коммерческое жилье:

Общая площадь жилого фонда составляет 10870 м².

Так как данные по тепловым нагрузкам отсутствуют, то тепловые нагрузки на объекты коммерческой застройки были рассчитаны по укрупненным показателям. Данные по объемам тепловых нагрузок сведены в таблицу 4.

Таблица 4. Объем тепловых нагрузок на новые площадки строительства коммерческой жилой застройки

№ п/п	№ площадки	Объект	Отопление	ГВС
2	Площадка №16	Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Первомайская, 94.	0,155	Газовый водонагреватель
3	Площадка №17	Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Строителей, 2.	0,039	Газовый водонагреватель
4	Площадка №18	Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Кооперативная, 57.	0,301	Газовый водонагреватель
5	Площадка №19	Строительство жилого дома на площадке сноса аварийного и ветхого жилья по ул. Кооперативная, 61.	0,344	Газовый водонагреватель
	Итого:		0,839	

Развитие усадебной жилой застройки

Развитие усадебной застройки намечается за счет уплотнения существующей застройки, освоения свободных территорий, использования территорий садово-дачных массивов.

Площадь проектируемых земельных участков в проекте принята в размере 0,08 - 0,10 га.

Количество человек в семье на I очередь и расчетный срок принято – 3,5 человек.

Развитие усадебной жилой застройки предусматривается на I очередь и расчетный срок:

4) За счет уплотнения жилого фонда, согласно ранее запроектированной застройки:

Площадка №1. Квартал усадебной застройки в микрорайоне «Южный» Южного жилого района.

- Количество усадебных участков – 50 шт., в том числе на I очередь – 40 шт., расчетный срок – 10 шт.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: 50 x150 = 7500 м² (на I очередь – 6000 м²; расчетный срок – 1500 м²).
- Ориентировочно численность населения составит 175 чел. (на I очередь – 140 чел.; расчетный срок – 35 чел.)
- Площадь проектируемой территории – 4,26 га.

Итого за счет уплотнения жилого фонда планируется:

- Количество усадебных участков – 50 шт.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 7500 тыс. м².
- Ориентировочно численность населения составит 175 чел.

5) За счет строительства новой жилой застройки на свободных территориях:

Площадка №2. Микрорайон «Западный» в районе ГПТУ (по улицам Кооперативная, Рокоссовского, Кирова) в Южном районе города планируется на 1 очередь строительства.

- Количество усадебных участков – 51 шт. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет, при средней общей площади жилого дома 150 м^2 , составляет: $51 \times 150 = 7650 \text{ м}^2$.
- Ориентировочно численность населения составит 179 чел.
- Площадь проектируемой территории – 7,0 га.

Площадка №3. Квартал усадебной жилой застройки в мкр. Венера планируется на 1 очередь строительства.

- Количество усадебных участков – 51 шт. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет, при средней общей площади жилого дома 150 м^2 , составляет: $51 \times 150 = 7650 \text{ м}^2$.
- Ориентировочно численность населения составит 179 чел.
- Площадь проектируемой территории – 9,200 га.

Площадка №4. Квартал усадебной жилой застройки в мкр. Венера, планируется на расчетный срок строительства.

- Количество усадебных участков – 43 шт. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет, при средней общей площади жилого дома 150 м^2 , составляет: $43 \times 150 = 6450 \text{ м}^2$.
- Ориентировочно численность населения составит 151 чел.
- Площадь проектируемой территории – 10,950 га.

Итого за счет строительства на свободных территориях планируется:

- Количество усадебных участков – 145 шт.
- Ориентировочно численность населения составит 509 чел.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 21,750 тыс. м^2 .
- Площадь проектируемой территории – 27,150 га.

Данные по объемам тепловых нагрузок на новые объекты усадебной застройки сведены в таблицу 5. Нагрузки рассчитаны по укрупненным показателям.

Таблица 5. Объем тепловых нагрузок на новые площадки строительства усадебной жилой застройки

№ п/п	№ площадки	Объект	Отношение (1 очередь / расчетный срок)	ГВС
1	Площадка №1	Квартал усадебной застройки в микрорайоне «Южный» Южного жилого района.	0,645	решается индивидуально в каждом конкретном случае застройщиком
2	Площадка №2	Микрорайон «Западный» в районе ГПТУ (по улицам Кооперативная, Рокоссовского, Кирова) в Южном районе города	0,658	
3	Площадка №3	Квартал усадебной жилой застройки в мкр. Венера	0,658	
4	Площадка №4	Квартал усадебной жилой застройки в мкр. Венера	0,555	
	Итого:		2,516	

Общественно-деловая зона.

По согласованию с администрацией г. Похвистнево проектом генерального плана предусмотрено строительство (на 1 очередь):

- Общественно-делового центра по ул. Буденного в Южном районе г. Похвистнево на территории недействующего продовольственного рынка.
- Торгово-делового центра по ул. Мира, 21 в Южном районе на территории недействующего предприятия сельхозтехники.
- Магазина по ул. Бережкова в Южном районе г. Похвистнево.
- Кафе по ул. Бережкова в Южном районе г. Похвистнево.

На первую очередь строительства в г. Похвистнево проектом генерального плана предлагается размещение вновь проектируемых объектов культурно-бытового назначения:

- Детский сад на 140 мест по ул. Цветочной, мкр. «Западный», площадка №2.
- Культурно-развлекательный центр на 200 мест по ул. Горького, 2а в Северном жилом районе.
- Торговый центр по ул. Бережкова в Южном жилом районе;
- Магазин в мкр. «Венера», площадка №3;
- Магазин в мкр. «Западный», площадка №2.
- Пождепо на 3 автомашины в юго-восточной части г. Похвистнево.

На расчетный срок строительства в г. Похвистнево планируется размещение следующих объектов культурно-бытового назначения:

- Детский сад на 90 мест в мкр. «Венера», площадка №4.

Данные по объемам тепловых нагрузок на новые объекты соцкультбыта сведены в таблицу 6.

Таблица 6. Объем тепловых нагрузок на новые площадки строительства усадебной жилой застройки

№ п/п	Объект	Отопление	ГВС
1 очередь строительства			
1	Детсад на 140 мест по ул. Цветочной мкр. «Западный»	0,350	решается индивидуально в каждом конкретном случае
2	Дом культуры на 200 посещений (зал на 150 мест)	0,070	
3	Общественно-деловой центр по ул. Буденного в Южной жилой части г. Похвистнево на месте бывшего продовольственного рынка	0,850	
4	Торгово-деловой центр по ул. Мира	0,840	
5	Два магазина по ул. Березкова в Южной части г. Похвистнево	0,060	
6	Торговый центр по ул. Березкова в Южной части г. Похвистнево	0,060	
7	Магазин в мкр. «Западный» г. Похвистнево	0,030	
8	Магазин в мкр. «Венера» площадка №3	0,030	
9	Пож. дело на 4 автомашины в юго-восточной части г. Похвистнево	0,580	
Расчетный срок			
1	Детский сад на 90 мест в мкр. «Венера», площадка №4	0,340	
Итого:		3,210	

2.2. п. Октябрьский

Развитие многоквартирной жилой застройки

Развитие многоквартирной жилой застройки намечается за счет уплотнения существующей застройки, за счет реконструкции ветхого жилого фонда, за счет строительства на свободных территориях.

1) За счет уплотнения существующей застройки:

Площадка №1. Строительство 2-х этажного многоквартирного жилого дома по ул. Ленина в центральной части поселка.

- Количество квартир – 8 ед.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составляет 400 м². Площадь территории - 0,27 га.
- Ориентировочно численность населения составит 16 чел.

2) За счет строительства на свободных территориях

Развитие многоквартирной жилой застройки предусмотрено на расчетный срок строительства при условии ликвидации нефтяных скважин, расположенных в северо-западной части населенного пункта за счет строительства на свободные территории.

Площадка №2. Строительство квартала 2-3-х этажной многоквартирной застройки по ул. Набережная, ул. Гагарина, ул. Калинина.

- Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 16600 м². Ориентировочно численность населения составит 664 чел.
- Площадь проектируемой территории - 3,4950 га.

Итого за счет уплотнения существующей застройки, реконструкции ветхого и аварийного жилого фонд, строительства на новых территориях планируется ориентировочно 17,0 тыс. м² общей площади жилого фонда.

Данные по объемам тепловых нагрузок на новые объекты многоквартирного жилого фонда сведены в таблицу 7.

Таблица 7. Объем тепловых нагрузок на новые площадки строительства многоквартирной жилой застройки

№ п/п	№ площадки	Объект	Отопление	ГВС
1	Площадка №1	Строительство 2-х этажного многоквартирного жилого дома по ул. Ленина в центральной части поселка	0,038	Газовый водонагреватель
2	Площадка №2	Строительство квартала 2-3-х этажной многоквартирной застройки по ул. Набережная, ул. Гагарина, ул. Калинина	1,427*	Газовый водонагреватель
	Итого:		1,465	

*Расход тепла определится на соответствующей стадии проектирования. В данной таблице приведено ориентировочное значение тепловой нагрузки, рассчитанное по укрупненным показателям

Развитие усадебной жилой застройки

Развитие усадебной застройки предусмотрено на 1 очередь строительства и расчетный срок строительства (при условии ликвидации нефтяных скважин, расположенных в северо-западной части населенного пункта) за счет строительства на свободные территории.

Площадь проектируемых земельных участков в проекте принята в размере 0,10 - 0,15 га. Количество человек в семье принято – 3,5 человек.

Площадка №1 расположена в юго-восточной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка.

- Количество усадебных участков - 24 шт.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: 24x150 = 3600 м².
- Ориентировочно численность населения составит 84 чел.
- Площадь проектируемой территории – 3,19 га.

Площадка №2 расположена в восточной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка. Количество усадебных участков - 16 шт, в том числе: 4 усадебных участка – на 1 очередь строительства, 12 – на расчетный срок строительства.

- Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м², составляет: 16x150 = 2400 м² (на I очередь – 600 м²; расчетный срок – 1800 м²).

- Ориентировочно численность населения составит 56 чел. (на I очередь – 14 чел.; расчетный срок – 42 чел.)
- Площадь проектируемой территории – 1,86 га.

Освоение Площадки №2 под жилищное строительство на расчетный срок возможно после проведения ликвидации и рекультивации участка нефтяных скважин, при условии получения разрешения на строительство.

Площадка №3 расположена в центральной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка. Количество усадебных участков - 47 шт.

- Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м^2 , составляет: $47 \times 150 = 7050 \text{ м}^2$.
- Ориентировочно численность населения составит 165 чел.
- Площадь проектируемой территории – 7,84 га.

Освоение Площадки №3 под жилищное строительство возможно после проведения ликвидации и рекультивации участка нефтяных скважин, при условии получения разрешения на строительство.

Площадка №4 расположена в юго-восточной части п. Октябрьский. Здесь предусматривается 1-2 этажная усадебная застройка.

- Количество усадебных участков - 46 шт.
- Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, при средней общей площади жилого дома 150 м^2 , составляет: $46 \times 150 = 6900 \text{ м}^2$.
- Ориентировочно численность населения составит 161 чел.
- Площадь проектируемой территории – 6,83 га.

Освоение Площадки №4 под жилищное строительство возможно после проведения ликвидации и рекультивации участка нефтяных скважин, при условии получения разрешения на строительство.

Всего: ориентировочно численность населения усадебной жилой застройки составит – 466 человек, в т.ч. на I очередь строительства – 98 чел., на расчетный срок – 368 чел.

Данные по объемам тепловых нагрузок на новые объекты усадебной застройки сведены в таблицу 8. Нагрузки рассчитаны по укрупненным показателям.

Таблица 8. Объем тепловых нагрузок на новые площадки строительства усадебной жилой застройки

№ п/п	№ площадки	Объект	Отопление	ГВС
1	Площадка №1	1-2 этажная усадебная застройка в юго-восточной части п. Октябрьский.	0,310	решается индивидуально в каждом конкретном случае застройщиком
2	Площадка №2	1-2 этажная усадебная застройка в восточной части п. Октябрьский.	0,207	
3	Площадка №3	1-2 этажная усадебная застройка в центральной части п. Октябрьский.	0,606	
4	Площадка №4	1-2 этажная усадебная застройка в юго-восточной части п. Октябрьский.	0,593	
	Итого:		1,716	

Общественно-деловая зона.

На первую очередь строительства в п. Октябрьский проектом предусматривается строительство:

- Реконструкция клуба по ул. Кооперативной;
- Реконструкция больницы по ул. Кооперативной;
- Торговый центр (магазин, дом быта, кафе) по ул. Калинина.

На расчетный срок строительства в п. Октябрьский проектом предусматривается:

- Реконструкция и расширение детского сада на 95 мест по ул. Ленина.

Данные по объемам тепловых нагрузок на новые объекты соцкультбыта сведены в таблицу 9. Нагрузки рассчитаны по укрупненным показателям.

Таблица 9. Объем тепловых нагрузок на новые площадки строительства усадебной жилой застройки

№ п/п	Объект	Отопление	ГВС
	1 очередь строительства		
1	Торговый центр	0,590	решается индивидуально в каждом конкретном случае
	Расчетный срок		
2	Реконструкция с расширением детского сада на 95 мест	0,363	
	Итого:	0,953	

2.3. Технические условия на подключение новых потребителей к системе теплоснабжения.

На 01.12.2015 выданы следующие технические условия на подключение новых потребителей к тепловым сетям АО "Похвистневоэнерго" (таблица 10):

КНИГА 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 10. Перечень выданных технических условий на подключение к тепловым сетям АО "Похвистневоэнерго" не реализованных на 1.12.15г.

№ п/п	Наименование объекта	Дата выдачи	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
1	Физкультурно-спортивный комплекс с универсальным игровым залом и бассейном в г.о. Похвистнево по ул. Лермонтова,19-а	№352 от 23.06.2015г.	Котельная №3	0,290	0,830	0,876	1,996
2	Жилой дом по ул. Комсомольской,45	№292 от 20.06.13г.	Котельная №2	0,061	0,000	0,078	0,139
3	Общежитие для студентов СГАСУ ул. Революционная,161	№47 от 12.02.2007г.	Котельная №2	0,128	0,000	0,120	0,248
4	Детский сад по ул. Губкина на 240 мест		индивидуальная котельная	0,274	0,121	0,267	0,662
5	Реконструкция здания д/сада "Крепыш" по ул. Полевая,57	№123 от 12 марта 2014г.	Котельная №11	0,240	0,069	0,136	0,444
6	Жилой дом по ул. Свирской,10	№721 от 15.12.14г.	Котельная №3	0,130	0,000	0,000	0,130
7	Жилой дом по ул. Первомайская,94	№556 от 03.10.2014г.	Котельная №11	0,130	0,000	0,000	0,130
8	Жилой дом по ул. Бережкова,12	№557 от 3.10.2014г.	Котельная №1	0,379	0,000	0,000	0,379
9	Реконструкция здания д/сада "Солнышко" по ул. Жуковского,18	№605 от 27.10.2014г.	Котельная №11	0,083	0,048	0,077	0,208
10	Жилой дом ул. Строителей,2	№446 от 4.08.2014г.	Котельная №1	0,105	0,000	0,000	0,105
	Итого:			1,819	1,068	1,554	4,441

Таблица 11. Прирост тепловой нагрузки по каждому из источников тепловой энергии по выданным тех. условиям

№ п/п	Источник теплоснабжения	Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
1	Котельная №1	0,484	0,000	0,000	0,484
2	Котельная №2	0,189	0,000	0,198	0,386
3	Котельная №3	0,420	0,830	0,876	2,126
4	Котельная №11	0,452	0,117	0,213	0,782
5	Индивидуальная котельная	0,274	0,121	0,267	0,662
	Итого:	1,819	1,068	1,554	4,441

2.4. Варианты развития системы теплоснабжения городского округа Похвистнево.

На основании данных генерального плана и технических условий на подключение к тепловым сетям АО «Похвистневозэнерго» в данной схеме предлагается три сценария развития централизованной системы теплоснабжения:

- 1) **Целевой** — учитывает технологическое присоединение объектов, на которые выданы технические условия, а также планируемых к размещению в соответствии с утвержденным генеральным планом
- 2) **Умеренный** — учитывает технологическое присоединение объектов, на которые выданы технические условия, без учета технологического присоединения объектов, планируемых к размещению в соответствии с генеральным планом;
- 3) **Консервативный** — технологическое присоединение новых объектов не предусматривается.

В качестве основного варианта для дальнейших расчетов в данной схеме принят **целевой** вариант развития системы централизованного теплоснабжения. Основные причины данного выбора следующие:

- 1) Несмотря на снижение численности населения в период с 2008 по 2011 гг., в последние три года наблюдается постепенный рост численности населения (рис.1)

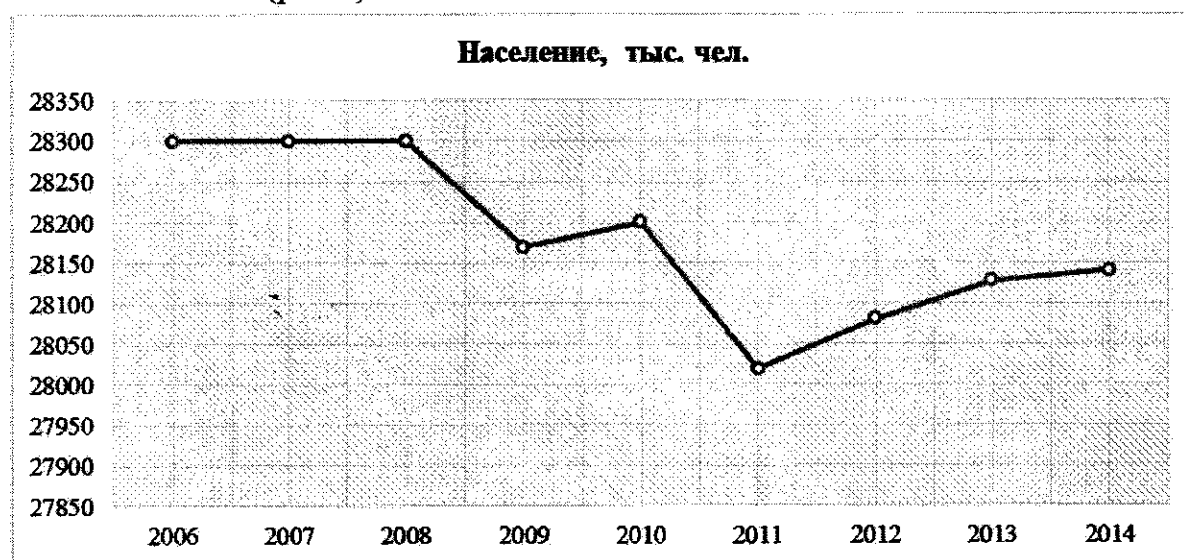


Рис.1 Динамика численности населения городского округа Похвистнево за 2006-2014 гг.

- 2) Активное строительство и ввод жилых площадей на территории городского округа (рис.2)



Рис.2 Строительство жилья на территории городского округа Похвистнево на период с 2006 по 2014 гг. (по данным Федеральной службы государственной статистики по Самарской области)

3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В соответствии с п. 16 Главы 1 Общие положения «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утвержденных приказом Минэнерго России №565 и Минрегиона России № 667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»: «Для формирования прогноза теплоснабжения на расчетный период рекомендуется принимать нормативные значения удельного теплоснабжения вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и на основании Приказа Министерства регионального развития РФ от 28 мая 2010 года №262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

В соответствии с приказом Министерства регионального развития РФ № 475 от 29.10.2010 года, приказ № 262 отменен.

Требования к энергетической эффективности зданий строений и сооружений, а также требования к формированию прогноза теплоснабжения на расчетный период разработки Схем теплоснабжения установлены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 02.07.2013 с изменениями).
- Постановление Правительства РФ №18 от 25 января 2011 года «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».
- Актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012.
- Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012.

Для прогноза приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) по проектам планировки, где не были выданы ТУ на подключение потребителей следует руководствоваться выше приведенными документами.

- 1) **Постановление Правительства РФ №18 от 25 января 2011 года «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»**

Данное Постановление устанавливает требования энергетической эффективности для зданий строений и сооружений к вводимым в эксплуатацию зданиям с 2011 года, а также требования к правилам определения Класса энергетической эффективности многоквартирных домов. Согласно статьи 15 Постановления № 18: «После установления базового уровня требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении, не реже 1 раза в 5 лет:

- с января 2011 г. (на период 2011 - 2015 годов) - не менее чем на 15 процентов по отношению к базовому уровню,
- с 1 января 2016 г. (на период 2016 - 2020 годов) - не менее чем на 30 процентов по отношению к базовому уровню,
- с 1 января 2020 г. - не менее чем на 40 процентов по отношению к базовому уровню.

2) Актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012

С 1 января 2012 года введена в действие актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012 (Далее по тексту СП 50.13330). СП 50.13330 устанавливает требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Требования к повышению тепловой защиты зданий и сооружений, основных потребителей энергии являются важным объектом государственного регулирования в большинстве стран мира. Эти требования рассматриваются также с точки зрения охраны окружающей среды, рационального использования не возобновляемых природных ресурсов, уменьшения влияния «парникового» эффекта и сокращения выделений двуоксида углерода и других вредных веществ в атмосферу.

Данные нормы затрагивают часть общей задачи энергосбережения в зданиях. Одновременно с созданием эффективной тепловой защиты, в соответствии с другими нормативными документами принимаются меры по повышению эффективности инженерного оборудования зданий, снижению потерь энергии при ее выработке и транспортировке, а также по сокращению расхода тепловой и электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования и инженерных систем в целом.

Нормы по тепловой защите зданий гармонизированы с аналогичными зарубежными нормами развитых стран. Эти нормы, как и нормы на инженерное оборудование, содержат минимальные требования, и строительство многих зданий может быть выполнено на экономической основе с существенно более высокими показателями тепловой защиты, предусмотренными классификацией зданий по энергетической эффективности.

Данные нормы и правила распространяются на тепловую защиту жилых, общественных, производственных, сельскохозяйственных и складских зданий и сооружений (далее - зданий), в которых необходимо поддерживать определенную температуру и влажность внутреннего воздуха.

Согласно СП 50.13330, энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией по таблице 26.

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

Классы А, В, С устанавливают для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проектной документации и впоследствии их уточняют в процессе эксплуатации, по результатам энергетического обследования. С целью увеличения доли зданий с классами «А, В» субъекты Российской Федерации должны применять меры по

экономическому стимулированию, как к участникам строительного процесса, так и эксплуатирующим организациям.

Классы D, E устанавливаются при эксплуатации возведенных до 2000 г. зданий с целью разработки органами администраций субъектов Российской Федерации очередности и мероприятий по реконструкции этих зданий.

Соответствие проектных значений нормируемым на стадии проектирования устанавливается в энергетическом паспорте здания. При неудовлетворении приведенных выше требований усиливается теплозащита наружных ограждающих конструкций, либо выполняются мероприятия по повышению энергоэффективности систем отопления и вентиляции».

Таблица 12. Классы энергетической эффективности жилых и общественных зданий

Обозначение класса	Наименование класса	Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, %	Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ
При проектировании и эксплуатации новых и реконструируемых зданий			
A++ A+ A	Очень высокий	Ниже -60 От -50 до -60 включительно От -40 до -50 включительно	Экономическое стимулирование
B+ B	Высокий	От -30 до -40 включительно От -15 до -30 включительно	Экономическое стимулирование
C+ C C-	Нормальный	От -5 до -15 включительно От +5 до -5 включительно От +15 до 5 включительно	Мероприятия не разрабатываются
При эксплуатации существующих зданий			
D	Пониженный	От +15,1 до +50 включительно	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании
E	Низкий	Более +50	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании или снос

Присвоение зданию класса «B» и «A» производится только при условии включения в проект следующих обязательных энергосберегающих мероприятий:

- устройство индивидуальных тепловых пунктов, снижающих затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;
- применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;
- применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования.

Контроль за соответствием показателей расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания нормируемым показателям на стадии разработки проектной документации осуществляют органы экспертизы.

Проверка соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляется органом государственного строительного надзора при осуществлении государственного строительного надзора. В иных случаях контроль и подтверждение соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляются застройщиком.

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством или реконструкцией здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода их в эксплуатацию. Для многоквартирных домов высокого и очень высокого класса энергосбережения (по классу «В и А») выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком в течение первых десяти лет эксплуатации. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей дома как при вводе дома в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

Требования к расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания на стадии разработки проектной документации, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 м^3 отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в 1°C , $q_{\text{от}}, \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{C})$. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию $q_{\text{от}}^p \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{C})$, определяется по методике приложения Г СП 50.13330 с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемого значения $q_{\text{от}}^{\text{нр}} \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{C})$.

Значения нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, $q_{\text{от}}^{\text{нр}} \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{C})$, приведены в таблицах 13,14.

Таблица 13. Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий, Вт/(м³°С)

Отапливаемая площадь домов, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица 14. Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, Вт/(м³°С)

№ п/п	Типы зданий и помещений	Этажность зданий							
		1	2	3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
1	Жилые, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2	Общественные кроме перечисленных в позиции 3, 4 и 5 настоящей таблицы	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4	Дошкольные учреждения	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5	Сервисного обслуживания	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232			
6	Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012

Также с 1 января 2013 года введена в действие актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012 (Далее по тексту СП 124.13330), которая содержит в себе требования к решениям по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий и др.

Так в соответствии с пунктами 5.2. и 5.3. СП 124.13330: «Решения по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий, районов и других административно-территориальных образований, а также отдельных СЦТ следует разрабатывать в схемах теплоснабжения. При разработке схем теплоснабжения расчетные тепловые нагрузки определяются:

- для существующей застройки населенных пунктов и действующих промышленных предприятий - по проектам с уточнением по фактическим тепловым нагрузкам;
- для намечаемых к строительству промышленных предприятий – по укрупненным нормам развития основного (профильного) производства или проектам аналогичных производств;
- для намечаемых к застройке жилых районов - по укрупненным показателям плотности размещения тепловых нагрузок или при

известной этажности и общей площади зданий, согласно генеральным планам застройки районов населенного пункта – по удельным тепловым характеристикам зданий (Приложение В)».

Расчетные тепловые нагрузки при проектировании тепловых сетей определяются по данным конкретных проектов нового строительства, а существующей – по фактическим тепловым нагрузкам.

Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов согласно Приложения В СП 124.13330, Вт/м² приведены в таблице 15.

Таблица 15. Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м²

Этажность жилых зданий	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С										
	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
Для зданий строительства до 1995 г.											
1-3 этажные многоквартирные отдельностоящие	146	155	165	175	185	197	209	219	228	238	248
2-3 этажные многоквартирные блокированные	108	115	122	129	135	144	153	159	166	172	180
4-6 этажные кирпичные	59	64	69	74	80	86	92	98	103	108	113
4-6 этажные панельные	51	56	61	65	70	75	81	85	90	95	99
7-10 этажные кирпичные	55	60	65	70	75	81	87	92	97	102	107
7-10 этажные панельные	47	52	56	60	65	70	75	80	84	88	93
Более 10 этажей	61	67	73	79	85	92	99	105	111	117	123
Для зданий строительства после 2000 г.											
1-3 этажные многоквартирные отдельностоящие	76	76	77	81	85	90	96	102	105	107	109
2-3 этажные многоквартирные блокированные	57	57	57	60	65	70	75	80	85	88	90
4-6 этажные	45	45	46	50	55	61	67	72	76	80	84
7-10 этажные	41	41	42	46	50	55	60	65	69	73	76
11-14 этажные	37	37	38	41	45	50	54	58	62	65	68
Более 15 этажей	33	33	34	37	40	44	48	52	55	58	61
Для зданий строительства после 2010 г.											
1-3 этажные многоквартирные отдельностоящие	65	66	67	70	73	78	83	87	91	93	94
2-3 этажные многоквартирные блокированные	49	49	50	52	58	64	69	73	77	79	80
4-6 этажные	40	41	42	44	49	55	59	64	67	71	74
7-10 этажные	36	37	38	40	43	48	50	57	60	64	67
11-14 этажные	34	35	36	37	41	45	50	53	56	59	62
Более 15 этажей	31	32	34	35	38	43	47	50	53	56	58
Для зданий строительства после 2015 г.											
1-3 этажные многоквартирные отдельностоящие	60	61	62	64	67	72	77	81	84	85	86
2-3 этажные многоквартирные блокированные	47	48	49	51	55	59	64	67	71	73	74
4-6 этажные	37	38	42	40	45	49	55	59	64	66	69
7-10 этажные	34	35	36	37	40	42	48	52	56	59	62
11-14 этажные	31	32	33	35	37	41	45	49	52	55	57
Более 15 этажей	30	31	32	33	36	40	43	47	50	52	55

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для целей горячего водоснабжения потребителей.

В соответствии с пунктом 5.3. СП 124.13330: «Средние часовые нагрузки на горячее водоснабжение отдельных зданий следует определять по СП 30.13330.

Расчетные тепловые нагрузки для тепловых сетей по системам горячего водоснабжения следует определять, как сумму среднечасовых нагрузок отдельных зданий.

Нагрузки для тепловых сетей по системам горячего водоснабжения при известной площади зданий определяются согласно генеральным планам застройки районов по удельным тепловым характеристикам (Приложение Г)».

Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев, Вт/м² согласно Приложения Г СП 124.13330 приведена в таблице 16.

В соответствии с требованиями статьи 20 Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 417-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении":

- С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.
- С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Таблица 16. Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев, Вт/м²

№	Потребители	Измеритель	Норма расхода горячей воды, л/сут	Норма общей полезной площади на 1 измеритель, м ² /чел	Удельная величина тепловой энергии, Вт/м ²
1	Жилые дома независимо от этажности, оборудованные умывальниками, мойками и ваннами, с квартирными регуляторами давления	1 житель	105	25	12,2
2	То же, с заселенностью 20м ² /чел	1 житель	105	20	15,3
3	То же, с умывальниками, мойками и душевыми	1 житель	85	18	13,8
4	Гостиницы и пансионаты с душами во всех отдельных номерах	1 проживающий	70	12	17
5	Больницы с санитарными узлами, приближенными к палатам	1 больной	90	15	17,5
6	Поликлиники и амбулатори	1 больной в смену	5,2	13	1,5
7	Детские ясли и сады с дневным пребыванием детей и столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	10	3,1
8	Административные здания	1 работающий	5	10	1,3
9	Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми на полуфабрикатах	1 учащийся	3	10	0,8
10	Физкультурно-оздоровительные комплексы	1 человек	30	5	17,5
11	Предприятия общественного питания для приготовления пищи реализуемой в обеденном зале	1 посетитель	12	10	3,2
12	Магазины продовольственные	1 работающий	12	30	1,1
13	Магазины протоварные	То же	8	30	0,7

4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов.

Потребление тепловой энергии и теплоносителя для обеспечения технологических процессов на территории городского округа не осуществляется, в связи с чем утвержденные удельные расходы тепловой энергии для обеспечения технологических процессов отсутствуют.

В случае возникновения производств, технологические процессы которых предполагают использование тепловой энергии, необходимо выполнить расчет удельных показателей.

5. 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 предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в городском округе Похвистнево представлены в таблице 17 и на рисунках 3,4. Прирост тепловой нагрузки происходит за счет ввода в эксплуатацию объектов жилого строительства и соцкультбыта.



Рис.3 Прирост тепловых нагрузок в г. Похвистнево



Рис.4 Прирост тепловых нагрузок в п. Октябрьский

КНИГА 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 17. Приросты тепловых нагрузок за счет строительства и реконструкции жилого фонда и объектов соцкультбыта

№ п/п	Объект	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Источники тепловой энергии	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	г. Подольск	2,768		1,424	0,756			0,588		
1.1	Площадка №1	0,147	Котельная №1					0,147		
1.2	Площадка №2	0,165	Котельная №2		0,165					
1.3	Площадка №3	0,560	Котельная №4	0,560						
1.4	Площадка №9	0,734	Котельная №11	0,734						
1.5	Площадка №10	0,147	Котельная №11					0,147		
1.6	Площадка №11	0,147	Котельная №10		0,147					
1.7	Площадка №13	0,294	Котельная №3					0,294		
1.8	Площадка №14	0,444	Котельная №1		0,444					
1.9	ж/д ул. Свирская, 10	0,130	Котельная №3	0,130						
2.	Коммерческие здания	0,830		0,194		0,301	0,344			
2.1	Площадка №16	0,155	Котельная №11	0,155						
2.2	Площадка №17	0,039	Котельная №1	0,039						
2.3	Площадка №18	0,301	Котельная №4			0,301				
2.4	Площадка №19	0,344	Котельная №4				0,344			
3.	Соцкультбыт	5,968		2,658					3,210	
3.1	Детсад на 140 мест по ул. Цветочной мкр. «Западный»	0,350	Источник теплоснабжения определяется на стадии проектирования						0,350	
3.2										
3.3	Дом культуры на 200 посещений (зал на 150 мест)	0,070	Источник теплоснабжения определяется на стадии проектирования						0,070	
3.4	Общественно-деловой центр по ул. Буденного в Южной жилой части г. Подольск на месте бывшего	0,850	Котельная №10						0,850	

КНИГА 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

№ п/п	Объект	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Источник тепловой энергии	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Многоквартирная жилая застройка	1,468		0,038					1,427	
1.1	Площадка №1	0,038	Котельная №1 п. Октябрьский	0,038						
1.2	Площадка №2	1,427	Источник теплоснабжения определяется на стадии проектирования						1,427	
2.	Соцкультбыт	0,953		0,000	0,000	0,000	0,000	0,590	0,363	0,000
2.1	Торговый центр	0,590	Источник теплоснабжения определяется на стадии проектирования					0,590		
2.2	Реконструкция с расширением детского сада на 95 мест	0,363	Котельная №1 п. Октябрьский						0,363	
	Итого централизованное теплоснабжение:	2,418		0,038	0,000	0,000	0,000	0,590	1,790	0,000

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

Индивидуальное теплоснабжение предполагается в районах с индивидуальной усадебной жилой застройкой. Данный вопрос решается индивидуально в каждом конкретном случае застройщиком. Приросты объемов потребления тепловой энергии в случае индивидуального теплоснабжения в городском округе Похвистнево представлены в таблице 18.

Таблица 18. Приросты потребления тепловой энергии в случае индивидуального теплоснабжения

№ п/п	Наименование участка перспективной застройки	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Приросты тепловой нагрузки, Гкал/ч						
			2016	2017	2019	2018	2020	2021-2025	2026-2030
1.	г. Похвистнево								
1.1	Площадка №1	0,645					0,516	0,129	
1.2	Площадка №2	0,658					0,658		
1.3	Площадка №3	0,658					0,658		
1.4	Площадка №4	0,555						0,555	
	Итого:	2,516					1,832	0,129	
2.	п. Октябрьский								
2.1	Площадка №1	0,310					0,310		
2.2	Площадка №2	0,207					0,052	0,155	
2.3	Площадка №3	0,606					0,606		
2.4	Площадка №4	0,593					0,593		
	Итого:	1,716					1,561	0,155	
	Итого по городскому округу Похвистнево:	4,232					3,393	0,284	

7. 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 предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Производственные территории предназначены для размещения промышленных, сельскохозяйственных, коммунальных и складских объектов, обеспечивающих их функционирование, функционирование объектов инженерной и транспортной инфраструктур, а также для установления санитарно - защитных зон таких объектов.

В индустрии городского округа Похвистнево ведущими отраслями промышленности являются нефтегазодобывающая, нефтеперерабатывающая, машиностроительная, легкая, пищевая, деревообрабатывающая промышленность, производство строительных материалов.

Размещение промышленных объектов позволяет выделить в городе четыре основные промплощадки:

- **Первая площадка** - Северная промзона расположена в северо-восточной части города Похвистнево. Общая площадь территории составляет 39,920 га. В ее состав входят: ООО «База производственного обслуживания», ООО СМУ «Нефтепромстрой», ДОЦ ООО «Волга-лес», ООО «Профиль», МУП «Трансстройсервис», ООО «Самаранефтегаз - склад», ООО «Монтажник» и др. Связь промзоны с другими районами города осуществляется по ул. Бугурусланская, ул. Революционная.
- **Вторая площадка** - Южная промзона расположена в юго-восточной части города Похвистнево. Общая площадь территории составляет 49,270 га. В её состав входят: ЗАО «Аверс», Похвистневская ЛПДС Бугуруслановского районного нефтепроводного управления, Сейсморазведочная партия №1 ОАО «Самаранефтегеофизика», «Похвистневское дорожно-эксплуатационное управление», ООО «Ремонтное строительное предприятие», ООО Производственно-Коммерческая Компания «Рубин», ООО «Похвистневский мукомольный завод», ООО «Хлебобулочный комбинат», ОАО «Похвистневскагропромснаб» и др. Связь промзоны с другими районами осуществляется по автодороге общего пользования «Самара - Бугуруслан», ул. Мира, Ибряйкинское шоссе, ул. Промышленная. Непосредственное примыкание промрайона к железнодорожной станции создает удобные условия железнодорожного сообщения.
- **Третья площадка** - Восточная промзона расположена в восточной части города - п. Венера. Общая площадь составляет 78,003 га. В её состав входят: ЗАО «ДСК - Поволжье», ПМС -145 структурного подразделения Дирекции по ремонту пути структурного подразделения Куйбышевской ж/д филиала ОАО «РЖД», ЗАО «АЛНАС-ВОЛГА», ООО «Похвистневотранссервис», ООО «Похвистневская дорожная компания», Филиал Строительного управления №2 - ОАО «Самарадорстрой», ОАО «Комбикорм», УКОН Цеха подготовки нефти и газа №2, ФГУ «Похвистневский лесхоз» и др. Связь промзоны с другими районами города осуществляется по ул. Бугурусланская, ул. Революционная.
- **Четвертая площадка** - расположена в северо-западной части - п. Красные Пески. Общая площадь составляет 11,990 га. В её состав входят: Похвистневское ЛПУМГ ООО «Самаратрансгаз».

Объекты коммунально-складской зоны расположены на территории в северо-западной и южной части г. Похвистнево и рассредоточены на производственных площадках. Площадь коммунально-складской зоны г. Похвистнево составляет 10,157 га. Объекты коммунального назначения расположены:

- Водозаборные сооружения (5 подземных водозаборов) в южной и юго-восточной части города и к юго-западу от г. Похвистнево.
- Канализационные очистные сооружения расположены на левом берегу р. Большой Кинель в северо-западной части города.

Производственные зоны в городском округе Похвистнево будут развиваться на существующих площадках за счет реконструкции и модернизации производства, внедрения новых технологий и наращивания мощностей, а также на новых площадках, с организацией необходимых санитарно-защитных разрывов до жилой застройки.

В проекте генерального плана предусмотрены планируемые объекты реконструкции и строительства производственных предприятий в соответствии ранее выданными градостроительными планами земельного участка:

- 1) Завершение строительства нефтеперерабатывающего комплекса, производительностью 300 тыс. тонн по исходному сырью" на свободной площадке Южной промзоны (бывшего свеклопункта).
- 2) Реконструкция и расширение завода ЗАО «ДСК «Поволжья», мкр. Венера, г. Похвистнево. Производственная мощность ЖБИ - 36,0 тыс.м³, бетон товарный -12,0 тыс.м³.
- 3) Строительство кирпичного завода, производительностью 30 млн. шт. кирпичей по ул. Промышленная, 10.
- 4) Строительство производственного объекта по изготовлению пилет (биотоплива) в районе восточнее ООО «НПС» (бывшая мойка УТТ)
- 5) Строительство объекта по производству картона в районе бывшей производственной базы площадки мебельного комбината.
- 6) Убойного цеха с последующей первичной переработкой мяса и субпродуктов - на территории МТФ в западной части г. Похвистнево.
- 7) Строительство центра по обеспечению сельского хозяйства средствами малой механизации и строительство холодильного комплекса для создания дополнительных услуг сельхозпроизводителей предприятий переработки и индивидуальных предпринимателей, расположенного в Северной промзоне на свободной территории.
- 8) Сахарного завода, расположенного на землях м.р. Похвистневский.

Объекты коммунально-складской зоны производственных предприятий будут развиваться на территории самих предприятий.

В проекте генерального плана на территории, расположенной между железной дорогой и ул. Кооперативной, предлагается в СЗЗ, вне полосы отвода железной дороги, разместить: гаражи, стоянки автомобилей, склады учреждения коммунально-бытового назначения. Не менее 50% площади СЗЗ должно быть озеленено.

На площадках ветхого жилья по ул. Революционной, попадающих в СЗЗ от Похвистневского элеватора (100 м), предлагается разместить предприятие производственной или коммунально - складской зоны.

Новые промышленные объекты будут иметь индивидуальное теплоснабжение по причине невозможности подключения к существующим тепловым сетям ОАО «Похвистневозэнерго».

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

Согласно п. 15, Ст. 10, ФЗ №190 «О теплоснабжении»: «Перечень потребителей или категорий потребителей тепловой энергии (мощности), теплоносителя, имеющих право на льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель (за исключением физических лиц), подлежит опубликованию в порядке, установленном правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В связи с отсутствием точных данных о количестве социально-значимых объектов (и иных категорий потребителей), строительство которых планируется в течение расчетного периода действия Генерального плана, невозможно произвести точный расчет потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей.

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

В соответствии с действующим законодательством деятельность по производству, передаче и распределению тепловой энергии регулируется государством, тарифы на тепловую энергию ежегодно устанавливаются тарифными комитетами. Одновременно Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» определено, что поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя объектами, введенными в эксплуатацию после 1 января 2010 г., могут осуществляться на основе долгосрочных договоров теплоснабжения (на срок более чем 1 год), заключенных между

потребителями тепловой энергии и теплоснабжающей организацией по ценам, определенным соглашением сторон. У организаций коммунального комплекса (далее по тексту - ОКК) в сфере теплоснабжения появляется возможность осуществления производственной и инвестиционной деятельности в условиях нерегулируемого государством (свободного) ценообразования. При этом возможна реализация инвестиционных проектов по строительству объектов теплоснабжения, обоснование долгосрочной цены поставки тепловой энергии и включение в нее инвестиционной составляющей на цели возврата и обслуживания привлеченных инвестиций.

Основные параметры формирования долгосрочной цены:

- обеспечение экономической доступности услуг теплоснабжения потребителям;
- в необходимой валовой выручке (далее по тексту - НВВ) для расчета цены поставки тепловой энергии включаются экономически обоснованные эксплуатационные издержки;
- в НВВ для расчета цены поставки тепловой энергии включается амортизация по объектам инвестирования и расходы на финансирование капитальных вложений (возврат инвестиций инвестору или финансирующей организации) из прибыли; суммарная инвестиционная составляющая в цене складывается из амортизационных отчислений и расходов на финансирование инвестиционной деятельности из прибыли с учетом возникающих налогов;
- необходимость выработки мер по сглаживанию ценовых последствий инвестирования (оптимальное «нагружение» цены инвестиционной составляющей);
- обеспечение компромисса интересов сторон (инвесторов, потребителей, эксплуатирующей организации) достигается разработкой долгосрочного ценового сценария, обеспечивающего приемлемую коммерческую эффективность инвестиционных проектов и посильные для потребителей расходы за услуги теплоснабжения.

Если перечисленные выше условия не будут выполнены - достичь договоренности сторон по условиям и цене поставки тепловой энергии, будет затруднительно.

Свободные долгосрочные договоры могут заключаться в расчете на разработку и реализацию инвестиционной программы (далее по тексту – ИП) по реконструкции тепловых сетей, а также на строительство новых источников тепловой энергии на неосвоенных территориях.

Перспективное потребление по свободным долгосрочным договорам может составлять не более 10% от всех заключенных договоров с потребителями тепловой энергии.

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

В настоящее время данная модель применима только для теплосетевых организаций, поскольку Методические указания, утвержденные Приказом Федеральной службы по тарифам (далее по тексту – ФСТ) от 01.09.2010 г. № 221-э/8 и утвержденные параметры RAB-регулирования действуют только для организаций, оказывающих услуги по передаче тепловой энергии. Для перехода на этот метод регулирования тарифов необходимо согласование ФСТ России. Тарифы по методу доходности инвестированного капитала устанавливаются на долгосрочный период регулирования (долгосрочные тарифы): не менее 5 лет (при переходе на данный метод первый период долгосрочного регулирования не менее 3-х лет), отдельно на каждый финансовый год.

При установлении долгосрочных тарифов фиксируются две группы параметров:

- пересматриваемые ежегодно (объем оказываемых услуг, индексы роста цен, величина корректировки тарифной выручки в зависимости от факта выполнения ИП);
- не пересматриваемые в течение периода регулирования (базовый уровень операционных расходов (ОРЕХ) и индекс их изменения, нормативная величина оборотного капитала, норма доходности инвестированного капитала, срок возврата инвестированного капитала, уровень надежности и качества услуг).

Определен порядок формирования НВВ организации, принимаемой к расчету при установлении тарифов, правила расчета нормы доходности инвестированного капитала, правила определения стоимости активов и размера инвестированного капитала, правила определения долгосрочных параметров регулирования с применением метода сравнения аналогов.

Основные параметры формирования долгосрочных тарифов методом RAB:

- тарифы устанавливаются на долгосрочный период регулирования, отдельно на каждый финансовый год; ежегодно тарифы, установленные на очередной финансовый год, корректируются; в тарифы включается инвестиционная составляющая, исходя из расходов на возврат первоначального и нового капитала при реализации ИП организации;
- для первого долгосрочного периода регулирования установлены ограничения по структуре активов: доля заемного капитала - 0,3, доля собственного капитала 0,7.

- срок возврата инвестированного капитала (20 лет); в НВВ для расчета тарифа не учитывается амортизация основных средств в соответствии с принятым организацией способом начисления амортизации, в тарифе учитывается амортизация капитала, рассчитанная из срока возврата капитала 20 лет;
- рыночная оценка первоначально инвестированного капитала и возврат первоначального и нового капитала при одновременном исключении амортизации из операционных расходов ведет к снижению инвестиционного ресурса, возникает противоречие с Положением по бухгалтерскому учету, при необходимости осуществления значительных капитальных вложений - ведет к значительному увеличению расходов на финансирование ИП из прибыли и возникновению дополнительных налогов;
- устанавливается норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование (на каждый год первого долгосрочного периода регулирования, на последующие долгосрочные периоды норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование, устанавливается одной ставкой);
- осуществляется перераспределение расчетных объемов НВВ периодов регулирования в целях сглаживания роста тарифов (не более 12% НВВ регулируемого периода).

Доступна данная финансовая модель - для Предприятий, у которых есть достаточные «собственные средства» для реализации инвестиционных программ, возможность растягивать возврат инвестиций на 20 лет, возможность привлечь займы на условиях установленной доходности на инвестируемый капитал. Для большинства ОКК установленная параметрами RAB-регулирования норма доходности инвестированного капитала не позволяет привлечь займы на финансовых рынках в современных условиях, т.к. стоимость заемного капитала по условиям банков выше. Привлечение займов на срок 20 лет тоже проблематично и влечет за собой схемы неоднократного перекредитования, что значительно увеличивает расходы ОКК на обслуживание займов, финансовые потребности ИП и риски при их реализации. Таким образом, для большинства ОКК применение RAB-регулирования не ведет к возникновению достаточных источников финансирования ИП (инвестиционных ресурсов), позволяющих осуществить реконструкцию и модернизацию теплосетевого комплекса при существующем уровне его износа.

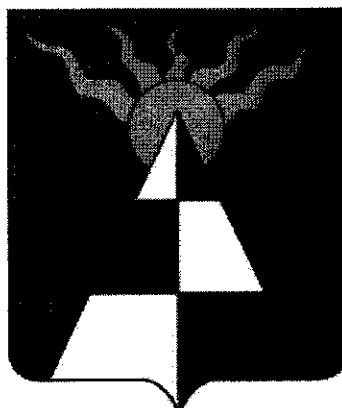
В 2011 г. использование данного метода разрешено только для теплосетевых организаций из списка пилотных проектов, согласованного ФСТ России. В дальнейшем широкое распространение данного метода для теплосетевых и других теплоснабжающих организаций коммунального комплекса вызывает сомнение.

Перспективное потребление по долгосрочным договорам по регулируемой цене может составлять не более 10% от планируемого прироста.



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДЖИ ДИНАМИКА»**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).
Том 2.**



**Книга 3. «Электронная модель системы теплоснабжения
городского округа Похвистнево»**

**Санкт-Петербург
2016**



Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д.41, лит. А, офис 630

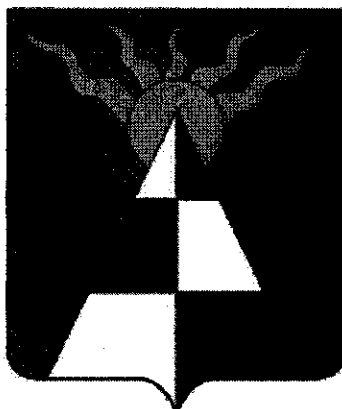
тел./факс (812)33-55-140

ИНН/КПП 780448144/1780401001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Главное управление
градостроительства и
коммунального хозяйства
Администрации городского
округа Похвистнево

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).**

Том 2.



**Книга 3. «Электронная модель системы теплоснабжения
городского округа Похвистнево»**

Генеральный директор

А.С. Ложкин

Начальник тех. отдела

И.А. Николаев

Главный инженер проекта

И.В.Бояркина

СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Схема теплоснабжения
II	Обосновывающие материалы
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
	Глава 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»
	Глава 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»
	Глава 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
	Глава 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»
	Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»
	Глава 8 «Перспективные топливные балансы»
	Глава 9 «Оценка надежности теплоснабжения»
	Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»
	Глава 11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»
	Приложения

Оглавление

1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов.....	5
3.1. Возможности ГИС Zulu.....	6
3.2. Организация графических данных.....	7
2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения.....	12
3. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.....	13
4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.....	14
4.1. Наладочный расчет тепловой сети.....	14
4.2. Поверочный расчет тепловой сети.....	15
4.3. Конструкторский расчет тепловой сети.....	16
5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии.....	16
6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку.....	16
7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.....	16
8. Расчет показателей надежности теплоснабжения.....	17
9. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.....	17

1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов.

В качестве базового программного обеспечения для реализации электронной модели (ЭМ) системы теплоснабжения городского округа Похвистнево использовался программно-расчетный комплекс Zulu 7.0.

Ниже представлено краткое описание функциональных возможностей основных модулей РПК, необходимых для создания и дальнейшей эксплуатации ЭМ:

- геоинформационная система ГИС Zulu;
- пакет расчетов сетей теплоснабжения Zulu Thermo;
- При необходимости создания нескольких рабочих мест и работы через Интернет - сервер геоинформационной системы Zulu Server.

Геоинформационная система (ГИС) Zulu.

ГИС Zulu – геоинформационная система обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение пространственно-координированных данных, позволяющее осуществлять моделирование инженерных коммуникаций и транспортных систем.

Геоинформационная система Zulu предназначена для создания ГИС приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных.

С помощью Zulu можно создавать всевозможные карты, или план-схемы, включая карты и схемы инженерных сетей с поддержкой их топологии, работать с большим количеством растровых изображений, осуществлять экспорт и импорт данных различных источников.

ГИС Zulu позволяет импортировать данные из таких программ как MapInfo, AutoCAD Release 12, ArcView. В результате импорта будут получены векторные слои с готовыми объектами, при этом все характеристики, такие как масштаб, цвет и др. будут сохранены.

Если к объектам в обменном формате была прикреплена база данных, то она так же импортируется в Zulu.

Помимо импорта Zulu позволяет экспортировать графические данные в такие форматы как: DXF, MIF/MID, .BMP, Shape .SHP. Экспорт семантических данных возможен в электронную таблицу Microsoft Excel или страницу HTML.

Руководство пользователя электронной модели разработано на основании руководств по ГИС Zulu (7.0) и Zulu Thermo, представленных производителем.

3.1. Возможности ГИС Zulu.

Система обладает следующими возможностями:

- Создавать карты местности в различных географических системах координат и картографических проекциях, отображать векторные графические данные со сглаживанием и без;
- Осуществлять обработку растровых изображений форматов BMP, TIFF, PCX, JPG, GIF, PNG при помощи встроенного графического редактора;
- Пользоваться данными с серверов, поддерживающих спецификацию WMS (Web Map Service);
- С помощью создаваемых векторных слоев с собственным бинарным форматом, обеспечивающим высокую скорость работы, векторизовать растровые изображения;
- При векторизации использовать как примитивные объекты (символьные, текстовые, линейные, площадные) так и типовые объекты, описываемые самостоятельно в структуре слоя;
- Работать с семантическими данными, подключаемыми к слою из внешних источников BDE, ODBC или ADO через описатели баз данных (получать данные можно из таблиц Paradox, dBase, FoxPro; Microsoft Access; Microsoft SQL Server; ORACLE и других источников ODBC или ADO);
- Выполнять запросы к базам данных с отображением результатов на карте (поиск определенной информации, нахождение суммы, максимального, минимального значения, и т.д.);
- Выполнять пространственные запросы по объектам карты в соответствии со спецификациями OGC;
- Создавать модель рельефа местности и строить на ее основе изолинии, зоны затопления профили и растры рельефа, рассчитывать площади и объемы;
- Экспортировать данные из семантической базы или результаты запроса в электронную таблицу Microsoft Excel или страницу HTML;
- Программно или по семантическим данным создавать тематические раскраски, с помощью которых меняется стиль отображения объектов;
- Выводить для всех объектов слоя надписи или бирки, текст надписи может как браться из семантической базы данных, так и переопределяться программно;
- Отображать объекты слоя в формате псевдо-3D позволяющем визуализироваться относительные высоты объектов (например, высоты зданий);

- Создавать и использовать библиотеку графических элементов систем теплоснабжения и режимов их функционирования;
- Создавать расчетные схемы инженерных коммуникаций с автоматическим формированием топологии сети и соответствующих баз данных;
- Изменять топологию сетей и режимы работы ее элементов;
- Решать топологические задачи (изменение состояния объектов (переключения), поиск отключающих устройств, поиск кратчайших путей, поиск связанных объектов, поиск колец);
- Для быстрого перемещения в нужное место карты устанавливать закладки (закладка на точку на местности с определенным масштабом отображения и закладка на определенный объект слоя (весьма удобно, если объект - движущийся по карте));
- С помощью проектов раскрывать структуру того или иного объекта, изображенного на карте схематично;
- Создавать макеты печати;
- Импортировать графические данные из MapInfo (MIF/MID), AutoCAD Release 12 (DXF) и ArcView (SHP);
- Экспортировать графические данные в MapInfo (MIF/MID), AutoCAD Release 12 (DXF), ArcView (SHP) и Windows Bitmap (BMP);
- Создавать макросы на языках VB Script или Java Script;
- Осуществлять программный доступ к данным через объектную модель для написания собственных конвертеров;
- Создавать собственные приложения, работающие под управлением Zulu.

3.2. Организация графических данных

Графические данные организованы послойно. Слой является основной информационной единицей системы. Каждый объект слоя имеет уникальный идентификатор (ID или «ключ»). В программе применяются следующие типы слоев:

- векторные слои;
- растровые слои;
- слои рельефа;
- слои с серверов WMS (Web Map Service).

Векторные слои.

Объекты векторного слоя делятся на простые (примитивы) и типовые (классифицированные объекты). Примитивы могут быть:

- точечные (пиктограммы или «символы»);
- текстовые;
- линейные (линии, полилинии);
- площадные (контуры, поликонтуры).

Типовые объекты описываются в библиотеке типов объектов. Каждый тип описывает площадной, линейный или символьный типовой графический объект, имеет пользовательское название и может быть связан с собственной семантической базой данных.

Каждый тип объекта может иметь несколько режимов, которые имеют пользовательское название, и задают различные способы отображения данного типового объекта.

Типовые объекты могут быть:

- точечные (пиктограммы или «символы»);
- линейные (линии, полилинии);
- площадные (контуры, поликонтуры).

Атрибутивные или семантические данные векторного слоя хранятся во внешнем источнике данных и подключаются к слою через собственный описатель базы данных. К одному слою может быть подключено попеременно произвольное число семантических баз данных. Прimitives пользуются общей семантической базой данных, типовые объекты - собственной для каждого типа (однако для разных типов можно подключить одну и ту же базу).

Растровые слои.

Растровым слоем может быть либо отдельный растровый объект, либо группа растровых объектов. Растровая группа может содержать произвольное число растровых объектов или вложенных растровых групп. Число растров в слое ограничено лишь дисковым пространством (Zulu справляется с полем из нескольких тысяч растров). Поддерживаемые форматы растров - BMP, TIFF, PCX, JPEG, GIF, PNG.

3.2.1. Работа с системами координат и картографическими проекциями.

Графические данные могут храниться в различных системах координат и отображаться в различных проекциях трехмерной поверхности Земли на плоскость.

Система предлагает набор предопределенных систем координат. Кроме того, пользователь может задать свою систему координат с индивидуальными параметрами для поддерживаемых системой проекций.

В частности, эта возможность позволит, при известных параметрах (ключях перехода), привязывать данные, хранящиеся в местной системе координат, к одной из глобальных систем координат.

Данные можно перепроецировать из одной системы координат в другую.

3.2.2. Организация семантических данных.

Семантические данные подключаются к слою из внешних источников Borland Database Engine (BDE), Open Database Connectivity (ODBC) или ActiveX Data Objects (ADO) через описатели баз данных.

Получать данные можно из:

- Таблиц Paradox, dBase, FoxPro;
- Microsoft Access;
- Microsoft SQL Server;
- ORACLE;
- другие источники ODBC или ADO.

Возможен импорт/экспорт данных в следующие форматы:

- MapInfo MIF/MID;
- AutoCAD DXF;
- Shape SHP;
- Экспорт карты (Windows Bitmap (BMP));
- Экспорт семантических данных (Microsoft Excel, HTML, текстовый формат).

3.2.3. Представление данных на карте.

Карта может содержать произвольное число графических слоев - Одни и те же графические слои могут быть помещены в разные карты с разными настройками отображения. Карта имеет возможность задания пользовательского имени, цвета фона и масштабной сетки.

Данные, хранящихся в разных системах координат, можно отображать на одной карте, в одной из картографических проекций. При этом пересчет координат (если он требуется) из одного датума в другой и из одной проекции в другую производится при отображении "на лету".

Примитивы могут иметь индивидуальные стили отображения (цвет, стиль, толщина линий; цвет и стиль заливки; пиктограмма, формат текста). Типовые объекты имеют стиль в зависимости от режима (состояния), который определяется в библиотеки типов объектов слоя. Стиль примитивов может переопределять картой - для всех примитивов можно принудительно задать один стиль.

Стиль объектов можно менять с помощью тематических раскрасок. При этом раскраска может быть создана по семантическим данным или программно.

Есть возможность выводить для всех объектов слоя надписи или бирки. Текст надписи может браться из семантической базы данных. Текст надписи также может переопределяться программно. Бирки генерируются автоматически, но могут потом расставляться пользователем в нужное расположение и в нужной ориентации.

Для быстрого перемещения в нужное место карты можно устанавливать закладки. Закладка на точку на местности с определенным масштабом отображения.

Карту можно печатать с различными опциями (на одной странице или нескольких страницах, в заданном масштабе или вписав в заданные габариты, на страницах для последующей склейки и т.д.).

3.2.4. Организация карт.

Имеется возможность удобно организовать карты, объединенные общей тематикой.

Совокупность карт, объединенных общим пользовательским именем и, если требуется, набором иерархических связей между этими картами, представляет собой проект.

В рамках проекта карты можно связывать между собой с помощью гиперссылок. Гиперссылка определяется от объекта в одной карте к другой карте с указанием месторасположения и масштаба.

3.2.5. Редактирование объектов.

Для редактирования и ввода объектов предусмотрены:

Возможности ввода и редактирования:

- ввод с экрана мышкой
- ввод по координатам с клавиатуры
- трассировка линий
- автозамыкание контуров
- вырезка/копирование/вставка - дублирование
- поворот объекта.
- операции отмены/возврата действия (Undo / Redo).

Редактирование группы объектов:

- удаление - перемещение;
- дублирование;
- поворот - вырезка/копирование/вставка.

Редактирование элементов объекта:

- перемещение/удаление/вставка узлов;

- перемещение/удаление ребер;
- □ разбиение участка символьным объектом;
- трансформация.

3.2.6. Векторные оверлейные операции.

Оверлей - операция наложения друг на друга двух или более слоев, в результате которой образуется один производный слой, содержащий композицию пространственных объектов исходных слоев, топологию этой композиции и атрибуты, арифметически или логически производные от значений атрибутов исходных объектов.

Поддерживаются следующие векторные оверлейные операции:

- объединение объектов с наследованием ID (уникального идентификатора);
- разъединение объектов;
- разделение одного объекта группой объектов;
- вырезка из одного объекта области группы объектов;
- отрезание объекта вне области группы других объектов;
- узлование;
- буферные зоны;
- построение контуров по сети.

3.2.7. Корректировка растров.

В системе реализована корректировка растровых файлов, содержащих сканированную с планшетов топооснову. Корректировка искажений сканирования производится по точкам растра, координаты которых известны. Как минимум должны быть известны четыре точки, определяющие углы планшета.

Процедура корректировки создает новый растр, углы которого совпадают с углами планшета, т.е. процедура корректировки обрезает отсканированные, но лишние поля.

3.2.8. Моделирование сетей и топологические задачи на сетях.

Наряду с обычным для ГИС разделением объектов на контуры, ломаные, комбинированные контуры, комбинированные ломаные, Zulu поддерживает линейно-узловую топологию, что позволяет моделировать инженерные сети.

Наряду с обычным для ГИС разделением объектов на контуры, ломаные, символы, Zulu поддерживает линейно-узловую топологию, что позволяет моделировать инженерные и другие сети. Топологическая сетевая модель представляет собой граф сети, узлами которого являются точечные объекты (колодцы, источники, задвижки, рубильники, перекрестки,

потребители и т.д.), а ребрами графа являются линейные объекты (кабели, трубопроводы, участки дорожной сети и т.д.).

Топологический редактор создает математическую модель графа сети непосредственно в процессе ввода (рисования) графической информации. Используя модель сети можно решать ряд топологических задач, поиск кратчайшего пути, анализ связности, анализ колец, анализ отключений, поиск отключающих устройств и т.д. Можно менять состояния объектов (переключения) с последующим автоматическим обновлением состояния всей сети (например, включение/выключение задвижки трубопровода) выполнять поиск отключающих устройств (формирование списка объектов, имеющих признак «отключающее устройство», при отключении которых выбранный объект также переводится в состояние «отключен»), кратчайших путей (находить кратчайший путь по сети между выбранными узлами с учетом направлений участков), связанных объектов (находится множество объектов сети, достижимых из выбранного узла сети, достижимость может определяться без учета направления участков, с учетом и против направления участков), искать все кольца сети, в которые входят все выбранные объекты.

Сеть вводится как совокупность типовых точечных объектов, соединенных типовыми линейными объектами, имеющими признак «участок». Информация о топологии формируется автоматически - если «потянуть» за узел или ребро, связанные объекты также перемещаются. Объекты сети можно откреплять и заново прикреплять друг к другу одним движением мышки.

Модель сети Zulu является основой для работы модуля расчетов инженерных сетей Zulu Thermo.

2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения.

Модуль Zulu Thermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

Информационно-графическое описание объектов системы теплоснабжения города в слоях ЭМ представлены графическим представлением объектов системы теплоснабжения с привязкой к топооснове города и полным топологическим описанием связности объектов, а также паспортизацией объектов системы теплоснабжения (источников теплоснабжения, участков тепловых сетей, оборудования ЦТП, ИТП, ТНС).

3. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.

Городской округ Похвистнево включает в себя город Похвистнево, расположенный на левом берегу реки Большой Кинель и поселок Октябрьский, расположенный на левом берегу реки Малый Кинель в южной части Похвистневского района.

Электронная модель включает в себя источники тепловой энергии, расположенные в г. Похвистнево, включая часть города Венера и Красные Пески, а также источник тепловой энергии в п. Октябрьский. Модель выполнена с привязкой к топооснове.

В составе электронной модели (ЭМ) существующей системы теплоснабжения города отдельными слоями представлены:

- топооснова г. Похвистнево, п. Красные Пески и п. Октябрьский;
- объединенный расчетный слой ZULU по тепловым источникам и потребителям города;
- графический слой, в котором представлены зоны действия источников теплоснабжения;
- графический слой, в котором представлены объекты перспективного строительства с указанием площадок строительства.

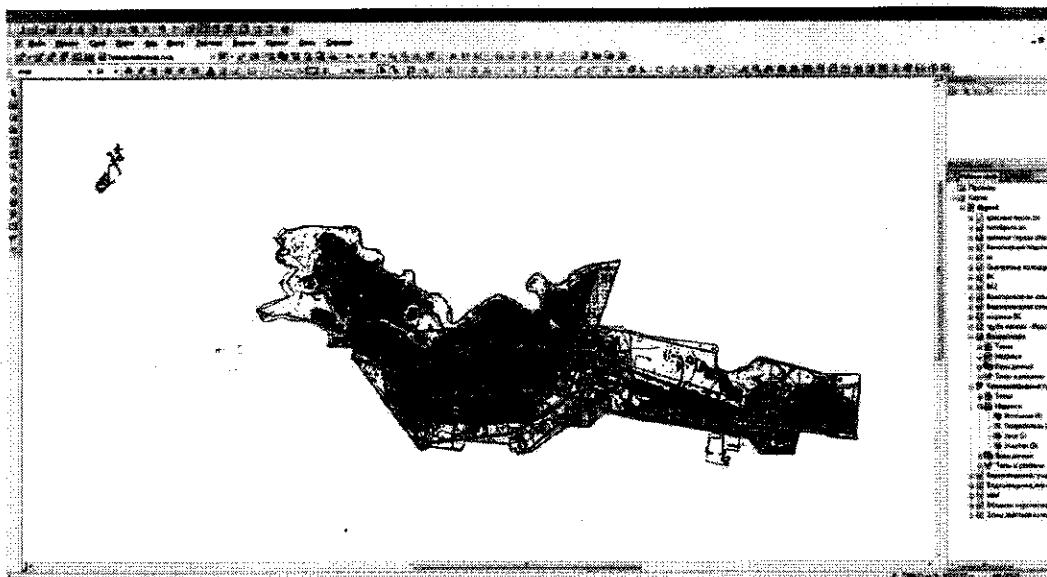


Рис.1 Графическое отображение электронной модели г. Похвистнево, включая п. Венера и п. Красные Пески с привязкой к топооснове.

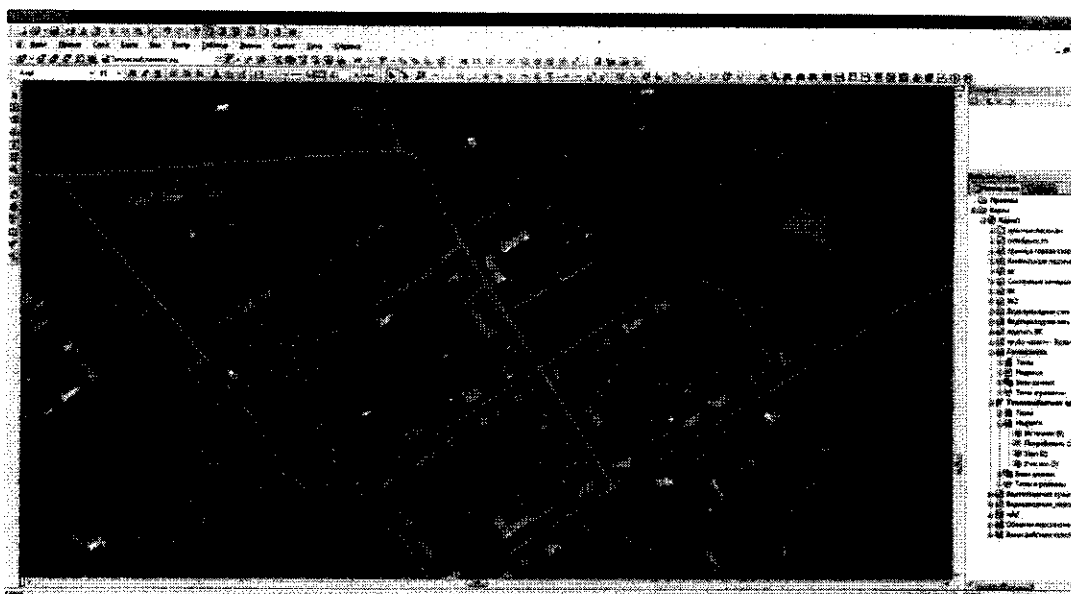


Рис.2 Графическое отображение модели п. Октябрьский с привязкой к спутниковой карте

4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.

Модуль Zulu Thermo позволяет создать расчетную математическую модель сети и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые тепловые сети, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Программа предусматривает теплогидравлический расчет с присоединением к сети индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и центральных тепловых пунктов (ЦТП) по нескольким десятками схемных решений, применяемых на территории России.

Расчет систем теплоснабжения может производиться с учетом утечек из тепловой сети и систем теплопотребления, а также тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети.

Расчет тепловых потерь ведется либо по нормативным потерям, либо по фактическому состоянию изоляции.

4.1. Наладочный расчет тепловой сети.

Целью наладочного расчета является обеспечение потребителей расчетным количеством воды и тепловой энергии. В результате расчета осуществляется подбор элеваторов и их сопел, производится расчет смесительных и дросселирующих устройств, определяется количество и место установки дроссельных шайб. Расчет может производиться при

известном располагаемом напоре на источнике и его автоматическом подборе в случае, если заданного напора недостаточно.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Дросселирование избыточных напоров на абонентских вводах производят с помощью сопел элеваторов и дроссельных шайб. Дроссельные шайбы перед абонентскими вводами устанавливаются автоматически на подающем, обратном или обоих трубопроводах в зависимости от необходимого для системы гидравлического режима. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

4.2. Поверочный расчет тепловой сети.

Целью поверочного расчета является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей. Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе в аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температуры внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплопотребления. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

4.3. Конструкторский расчет тепловой сети.

Целью конструкторского расчета является определение диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчетных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике.

Данная задача может быть использована при выдаче разрешения на подключение потребителей к тепловой сети, так как в качестве источника может выступать любой узел системы теплоснабжения, например, тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность изменения скорости движения воды по участкам тепловой сети, что приводит к изменению диаметров трубопровода, а значит и располагаемого напора в точке подключения.

В результате расчета определяются диаметры трубопроводов тепловой сети, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети, располагаемые напоры на потребителях.

5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии.

Коммутационные задачи предназначены для анализа изменений вследствие отключения задвижек или участков сети. В результате выполнения коммутационной задачи определяются объекты, попавшие под отключение. При этом производится расчет объемов воды, которые возможно придется сливать из трубопроводов тепловой сети и систем теплоснабжения. Результаты расчета отображаются на карте в виде тематической раскраски отключенных участков и потребителей и выводятся в отчет.

6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку.

Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии представлен в Книге 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Перспективные балансы тепловой энергии представлены в Книге 4. «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки».

7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.

Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются

суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь. Результаты выполненных расчетов можно экспортировать в MS Excel.

8. Расчет показателей надежности теплоснабжения.

Программа позволяет выполнить расчет надежности системы теплоснабжения. Цель расчета - количественная оценка надежности теплоснабжения потребителей в ТС систем централизованного теплоснабжения и обоснование необходимых мероприятий по достижению требуемой надежности для каждого потребителя.

Расчет выполняется в соответствии с "Методикой и алгоритмом расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов" ОАО «Газпром промгаз».

9. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

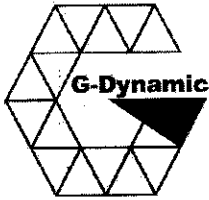
Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского).

Это основной аналитический инструмент специалиста по гидравлическим расчетам тепловых сетей. Пьезометр представляет собой графический документ, на котором изображены линии давлений в подающей и обратной магистралях тепловой сети, а также профиль рельефа местности - вдоль определенного пути, соединяющего между собой два произвольных узла тепловой сети по неразрывному потоку теплоносителя. На пьезометрическом графике наглядно представлены все основные характеристики режима, полученные в результате гидравлического расчета, по всем узлам и участкам вдоль выбранного пути: манометрические давления, полные и удельные потери напора на участках тепловой сети, располагаемые давления в камерах, расходы теплоносителя, перепады, создаваемые на насосных станциях и источниках, избыточные напоры и т.д.

Цвет и стиль линий задается пользователем.

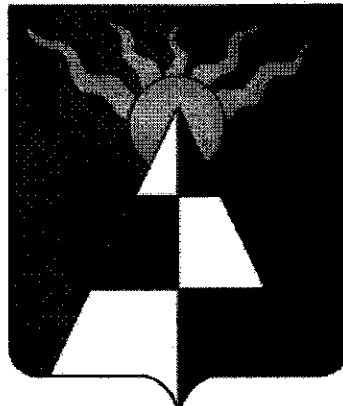
В таблице под графиком выводятся для каждого узла сети наименование, геодезическая отметка, высота потребителя, напоры в подающем и обратном трубопроводах, величина дросселируемого напора на шайбах у потребителей, потери напора по участкам тепловой сети, скорости движения воды на участках тепловой сети и т.д. Количество выводимой под графиком информации настраивается пользователем.

Пьезометрические графики представлены в приложении к Книге 3 «Электронная модель системы теплоснабжения городского округа Похвистнево».



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДЖИ ДИНАМИКА»**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).
Том 2.**



**Книга 4. «Перспективные балансы тепловой мощности
источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»**

**Санкт-Петербург
2016**



Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

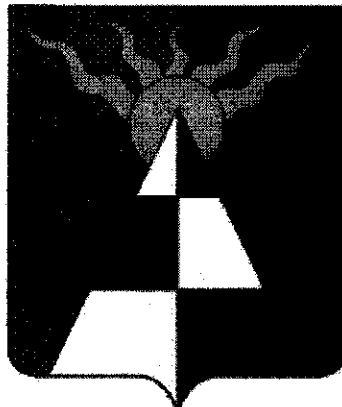
195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д.41, лит. А, офис 630

тел./факс (812)33-55-140

ИНН/КПП 7804481441/780401001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Главное управление
градостроительства и
коммунального хозяйства
Администрации городского
округа Похвистнево

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).
Том 2.**



**Книга 4. «Перспективные балансы тепловой мощности источников
тепловой энергии и тепловой нагрузки»**

Генеральный директор

А.С. Ложкин

Начальник тех. отдела

И.А. Николаев

Главный инженер проекта

И.В.Бояркина

СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Схема теплоснабжения
II	Обосновывающие материалы
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
	Глава 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»
	Глава 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»
	Глава 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
	Глава 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»
	Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»
	Глава 8 «Перспективные топливные балансы»
	Глава 9 «Оценка надежности теплоснабжения»
	Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»
	Глава 11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»
	Приложения

Оглавление

- 1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.5**
- 2. 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.15**
- 3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.15**

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

Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г., «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

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

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

Мощность источника тепловой энергии «нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

В Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» обосновывающих материалов к «Схеме теплоснабжения городского округа Похвистнево Самарской области на период до 2030 года» представлены расчеты величины тепловой мощности «нетто» для каждого источника тепловой энергии.

В Главе 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» обосновывающих материалов к «Схеме теплоснабжения городского округа Похвистнево Самарской области на период до 2030 года» представлены расчетные величины прироста тепловых нагрузок потребителей по административным районам и по источникам централизованной системы теплоснабжения на перспективный период до 2030 г., а также суммарные прогнозируемые значения подключенных тепловых нагрузок по административным районам и по источникам централизованной системы теплоснабжения.

Балансы тепловой мощности рассчитаны на основные расчетные периоды: на первые пять лет и последующие пятилетние периоды. Перспективные балансы тепловой мощности представлены в таблицах 1-7.

Таблица 1. Балансы тепловой мощности – 2016 год

Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	То же в %
Котельная №1	24,600	11,380	13,220	0,288	12,932	6,250	0,0010	6,681	52
Котельная №2	4,300	1,200	3,100	0,158	2,942	4,223	0,0007	-1,282	-44
Котельная №3	11,700	1,200	10,500	0,220	10,280	14,864	0,0023	-4,587	-45
Котельная №4	2,940	0,440	2,500	0,133	2,367	3,245	0,0005	-0,879	-37
Котельная №5	1,500	0,200	1,300	0,035	1,265	1,649	0,0003	-0,384	-30
Котельная №6	1,800	0,300	1,500	0,058	1,442	1,578	0,0002	-0,136	-9
Котельная №7	1,900	0,000	1,900	0,043	1,857	1,652	0,0003	0,205	11
Котельная №8	0,341	0,001	0,340	0,003	0,337	0,278	0,0000	0,059	17
Котельная №9	0,086	0,006	0,080	0,002	0,078	0,078	0,0000	0,000	0
Котельная №10	3,800	0,550	3,250	0,032	3,218	3,587	0,0005	-0,369	-11
Котельная №11	9,028	1,328	7,700	0,077	7,623	6,168	0,0009	1,454	19
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	20,010	1,610	18,400	0,300	18,100	3,084	0,0005	15,015	83
Котельная №1, п. Октябрьский	1,720	0,264	1,456	0,021	1,435	0,731	0,0001	0,704	49

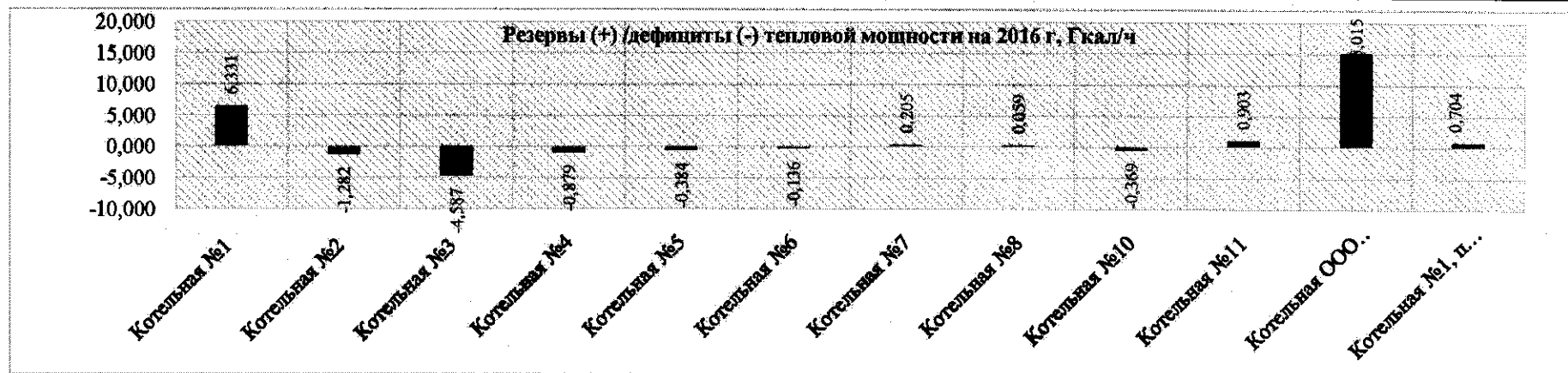


Рис.1 Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии на 2016 год

Таблица 2. Балансы тепловой мощности – 2017 год

Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные пужлы, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	То же в %
Котельная №1	24,600	11,380	13,220	0,288	12,932	6,655	0,0010	6,276	49
Котельная №2	4,300	1,200	3,100	0,158	2,942	4,388	0,0007	-1,447	-49
Котельная №3	11,700	1,200	10,500	0,220	10,280	12,738	0,0019	-2,460	-24
Котельная №4	2,940	0,440	2,500	0,133	2,367	2,685	0,0004	-0,318	-13
Котельная №5	1,500	0,200	1,300	0,035	1,265	1,649	0,0003	-0,384	-30
Котельная №6	1,800	0,300	1,500	0,058	1,442	1,578	0,0002	-0,136	-9
Котельная №7	1,900	0,000	1,900	0,043	1,857	1,652	0,0003	0,205	11
Котельная №8	0,341	0,001	0,340	0,003	0,337	0,278	0,0000	0,059	17
Котельная №9	0,086	0,006	0,080	0,002	0,078	0,078	0,0000	0,000	0
Котельная №10	3,800	0,550	3,250	0,032	3,218	3,734	0,0006	-0,516	-16
Котельная №11	9,028	1,328	7,700	0,077	7,623	5,871	0,0009	1,751	23
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	20,010	1,610	18,400	0,300	18,100	2,894	0,0005	15,206	84
Котельная №1, п. Октябрьский	1,720	0,264	1,456	0,021	1,435	0,731	0,0001	0,704	49

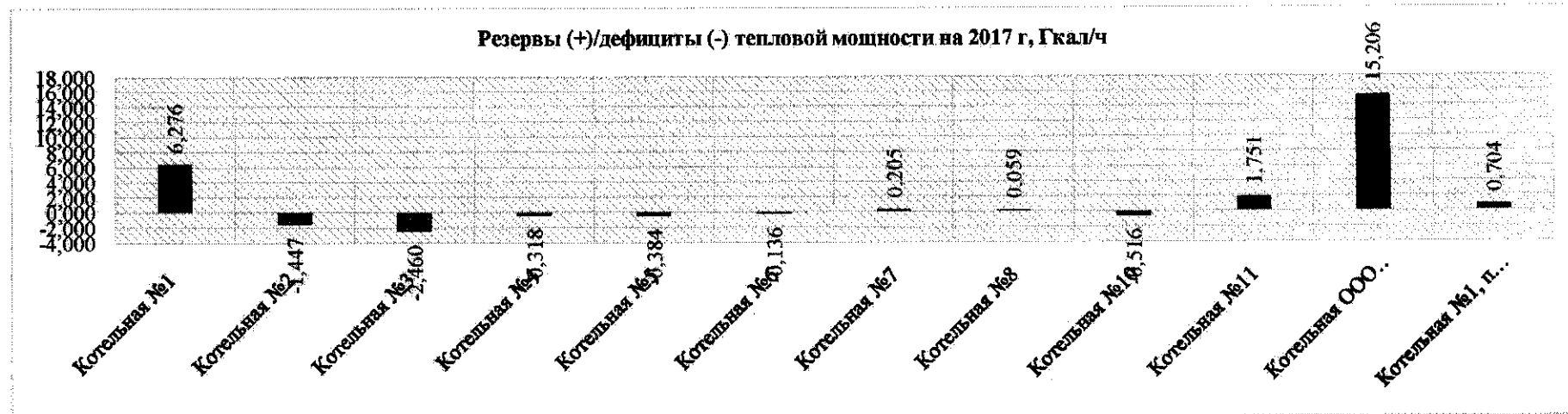


Рис.2 Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии на 2017 год

Таблица 3. Балансы тепловой мощности – 2018 год

Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	То же в %
Котельная №1	24,600	11,380	13,220	0,288	12,932	6,211	0,0010	6,720	52
Котельная №2	4,300	1,200	3,100	0,158	2,942	4,223	0,0007	-1,282	-44
Котельная №3	11,700	1,200	10,500	0,220	10,280	12,738	0,0019	-2,460	-24
Котельная №4	2,940	0,440	2,500	0,133	2,367	2,986	0,0005	-0,620	-26
Котельная №5	1,500	0,200	1,300	0,035	1,265	1,649	0,0003	-0,384	-30
Котельная №6	1,800	0,300	1,500	0,058	1,442	1,578	0,0002	-0,136	-9
Котельная №7	1,900	0,000	1,900	0,043	1,857	1,652	0,0003	0,205	11
Котельная №8	0,341	0,001	0,340	0,003	0,337	0,278	0,0000	0,059	17
Котельная №9	0,086	0,006	0,080	0,002	0,078	0,078	0,0000	0,000	0
Котельная №10	3,800	0,550	3,250	0,032	3,218	3,587	0,0005	-0,369	-11
Котельная №11	9,028	1,328	7,700	0,077	7,623	5,871	0,0009	1,751	23
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	20,010	1,610	18,400	0,300	18,100	2,894	0,0005	15,206	84
Котельная №1, п. Октябрьский	1,720	0,264	1,456	0,021	1,435	0,731	0,0001	0,704	49

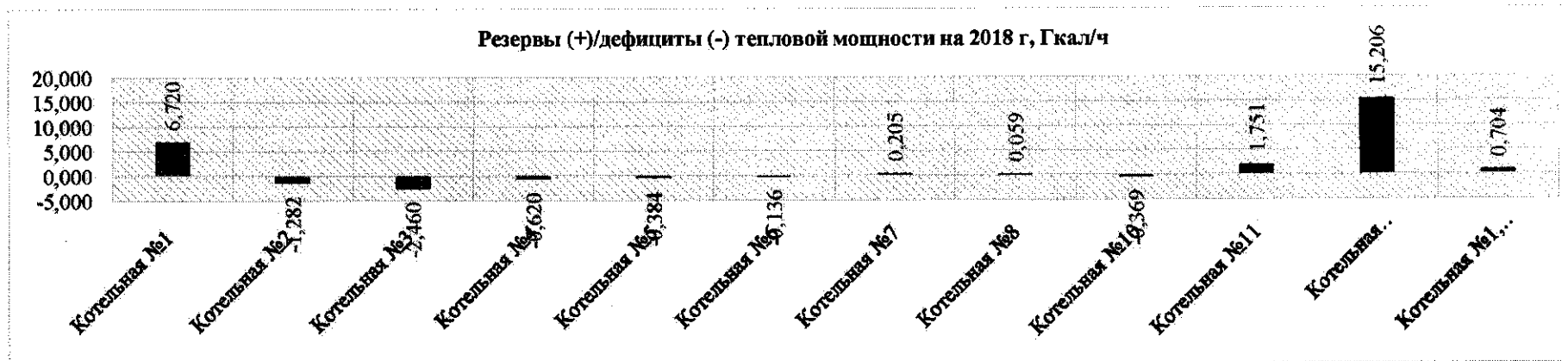


Рис.3 Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии на 2018 год

Таблица 4. Балансы тепловой мощности – 2019 год

Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	То же в %
Котельная №1	24,600	11,380	13,220	0,288	12,932	6,211	0,0010	6,720	52
Котельная №2	5,000	0,000	5,000	0,158	4,842	4,223	0,0007	0,618	13
Котельная №3	16,700	0,000	16,700	0,220	16,480	12,738	0,0019	3,740	23
Котельная №4	4,500	0,000	4,500	0,133	4,367	3,029	0,0005	1,337	31
Котельная №5	2,000	0,000	2,000	0,035	1,965	1,649	0,0003	0,316	16
Котельная №6	1,800	0,000	1,800	0,058	1,742	1,578	0,0002	0,164	9
Котельная №7	1,900	0,000	1,900	0,043	1,857	1,652	0,0003	0,205	11
Котельная №8	0,341	0,001	0,340	0,003	0,337	0,278	0,0000	0,059	17
Котельная №9	0,086	0,006	0,080	0,002	0,078	0,078	0,0000	0,000	0
Котельная №10	5,000	0,000	5,000	0,032	4,968	3,587	0,0005	1,381	28
Котельная №11	9,028	1,328	7,700	0,077	7,623	5,871	0,0009	1,751	23
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	20,010	1,610	18,400	0,300	18,100	2,894	0,0005	15,206	84
Котельная №1, п. Октябрьский	1,720	0,264	1,456	0,021	1,435	0,731	0,0001	0,704	49

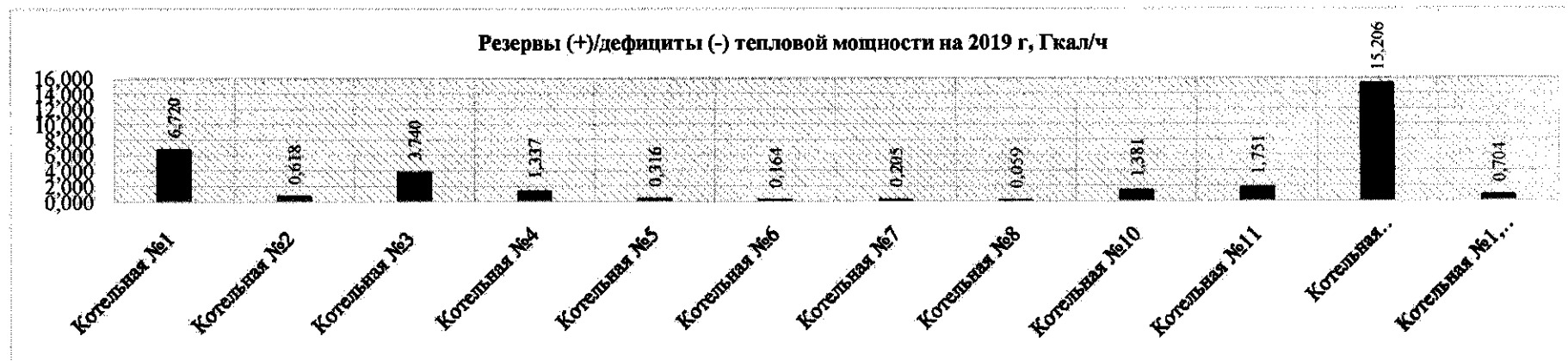


Рис.4 Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии на 2019 год

Таблица 5. Балансы тепловой мощности – 2020 год

Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присвоенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	То же в %
Котельная №1	24,600	11,380	13,220	0,288	12,932	6,358	0,0020	6,572	51
Котельная №2	5,000	0,000	5,000	0,158	4,842	4,223	0,0008	0,618	13
Котельная №3	16,700	0,000	16,700	0,220	16,480	13,032	0,0025	3,445	21
Котельная №4	4,500	0,000	4,500	0,133	4,367	2,685	0,0007	1,681	38
Котельная №5	2,000	0,000	2,000	0,035	1,965	1,649	0,0003	0,316	16
Котельная №6	1,800	0,000	1,800	0,058	1,742	1,578	0,0003	0,164	9
Котельная №7	1,900	0,000	1,900	0,043	1,857	1,652	0,0003	0,205	11
Котельная №8	0,341	0,001	0,340	0,003	0,337	0,278	0,0001	0,059	17
Котельная №9	0,086	0,006	0,080	0,002	0,078	0,078	0,0000	0,000	0
Котельная №10	5,000	0,000	5,000	0,032	4,968	3,587	0,0008	1,381	28
Котельная №11	9,028	1,328	7,700	0,077	7,623	6,018	0,0012	1,603	21
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	20,010	1,610	18,400	0,300	18,100	2,894	0,0028	15,203	84
Котельная №1, п. Октябрьский	1,720	0,264	1,456	0,021	1435	0,731	0,0002	0,704	49

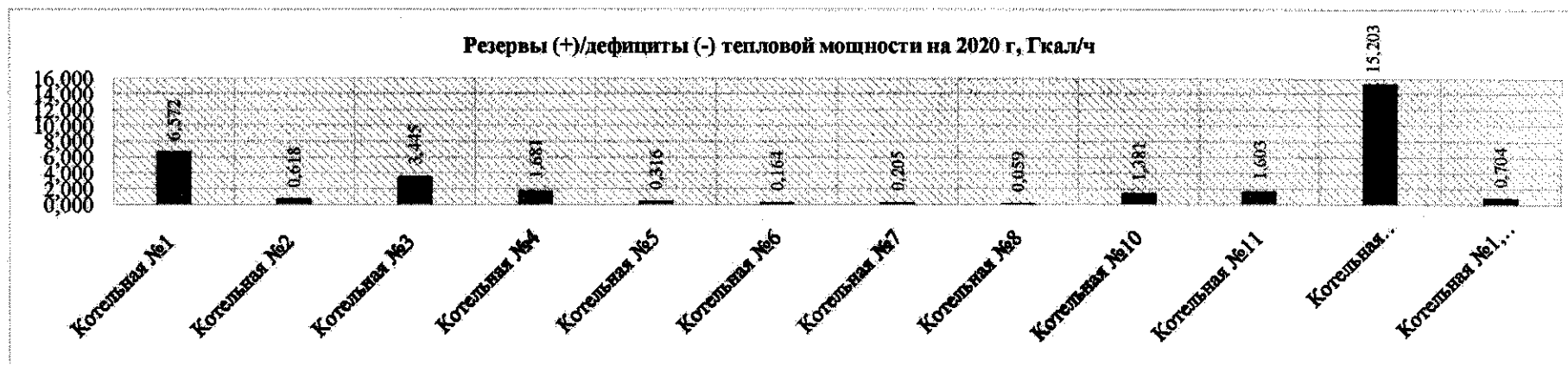


Рис.5 Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии на 2020 год

Таблица 6. Балансы тепловой мощности – 2021-2025 гг.

Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные пульты, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	То же в %
Котельная №1	24,600	11,380	13,220	0,288	12,932	6,331	0,0020	6,599	51
Котельная №2	5,000	0,000	5,000	0,158	4,842	4,223	0,0008	0,618	13
Котельная №3	16,700	0,000	16,700	0,220	16,480	12,738	0,0025	3,739	23
Котельная №4	4,500	0,000	4,500	0,133	4,367	2,685	0,0007	1,681	38
Котельная №5	2,000	0,000	2,000	0,035	1,965	1,649	0,0003	0,316	16
Котельная №6	1,800	0,000	1,800	0,058	1,742	1,578	0,0003	0,164	9
Котельная №7	1,900	0,000	1,900	0,043	1,857	1,652	0,0003	0,205	11
Котельная №8	0,341	0,001	0,340	0,003	0,337	0,278	0,0001	0,059	17
Котельная №9	0,086	0,006	0,080	0,002	0,078	0,078	0,0000	0,000	0
Котельная №10	5,000	0,000	5,000	0,032	4,968	4,437	0,0008	0,531	11
Котельная №11	9,028	1,328	7,700	0,077	7,623	6,451	0,0012	1,170	15
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	20,010	1,610	18,400	0,300	18,100	2,894	0,0028	15,203	84
Котельная №1, п. Октябрьский	1,720	0,264	1,456	0,021	1,435	1,094	0,0002	0,341	24

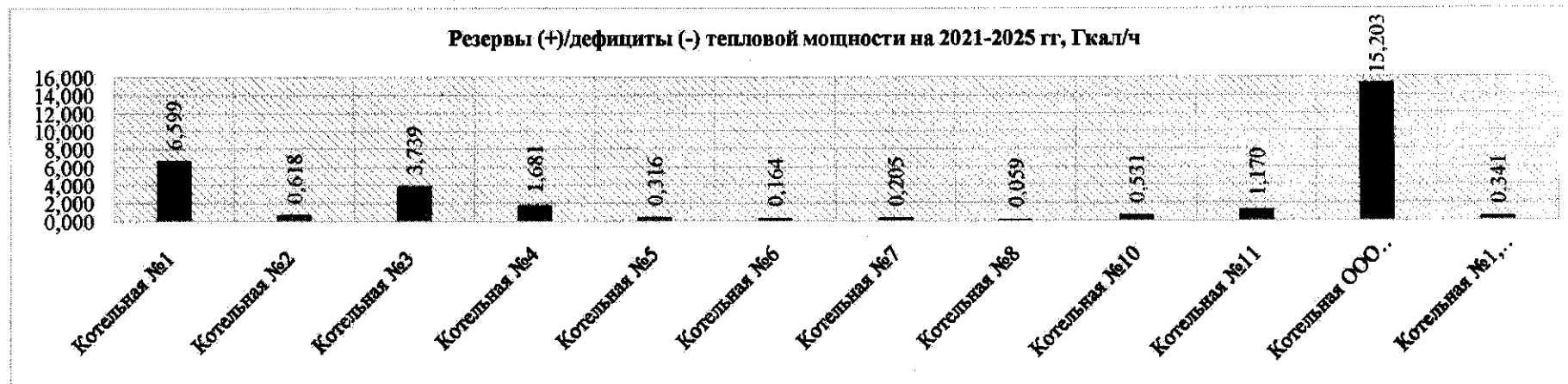


Рис.6 Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии на 2021-2025 гг.

Таблица 7. Балансы тепловой мощности – 2026-2030 гг.

Наименование источника	УТМ, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	То же в %
Котельная №1	24,600	11,380	13,220	0,288	12,932	6,211	0,0020	6,719	52
Котельная №2	5,000	0,000	5,000	0,158	4,842	4,223	0,0008	0,618	13
Котельная №3	16,700	0,000	16,700	0,220	16,480	12,738	0,0025	3,739	23
Котельная №4	4,500	0,000	4,500	0,133	4,367	2,685	0,0007	1,681	38
Котельная №5	2,000	0,000	2,000	0,035	1,965	1,649	0,0003	0,316	16
Котельная №6	1,800	0,000	1,800	0,058	1,742	1,578	0,0003	0,164	9
Котельная №7	1,900	0,000	1,900	0,043	1,857	1,652	0,0003	0,205	11
Котельная №8	0,341	0,001	0,340	0,003	0,337	0,278	0,0001	0,059	17
Котельная №9	0,086	0,006	0,080	0,002	0,078	0,078	0,0000	0,000	0
Котельная №10	5,000	0,000	5,000	0,032	4,968	3,587	0,0008	1,381	28
Котельная №11	9,028	1,328	7,700	0,077	7,623	5,871	0,0012	1,750	23
Котельная ООО "Газпром ПХГ"	20,010	1,610	18,400	0,300	18,100	2,894	0,0028	15,203	84
Котельная №1, п. Октябрьский	1,720	0,264	1,456	0,021	1,435	1,094	0,0002	0,341	24



Рис.7 Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии на 2026-2030 гг.

2. 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.

Несмотря на то, что нормативными документами не регламентируется предельно допустимый уровень удельных гидравлических потерь, существуют рекомендации в различных справочниках. Ими устанавливаются следующие величины удельных потерь:

- 8 мм/м — для магистральных тепловых сетей;
- 15 мм/м — для распределительных тепловых сетей;
- 30 мм/м — для квартальных тепловых сетей.

Превышение рекомендованных значений допускается, однако, это влечет за собой увеличение расхода электроэнергии на привод насосного оборудования. Как и в случае с удельными потерями давления, допустимые значения скоростей не регламентируются. Существующие рекомендации устанавливают диапазон оптимальных скоростей от 0,3 м/с до 1,5 м/с. При уменьшении скорости будут расти тепловые потери, при увеличении — гидравлические.

Анализ гидравлических расчетов для системы теплоснабжения производится на максимально возможную (на расчетную температуру наружной среды) нагрузку потребителей.

В электронной модели был выполнен гидравлический расчет сетей теплоснабжения источников тепловой энергии городского округа Похвистнево. Пьезометрические графики представлены в приложении к Книге 3 «Электронная модель городского округа Похвистнево». Как видно на пьезометрических графиках, пропускной способности тепловых сетей достаточно для передачи тепловой энергии потребителям. Основной причиной дефицитов на котельных №№2,3,4,5,6,10 является недостаточная мощность теплогенерирующего оборудования, установленного на котельных.

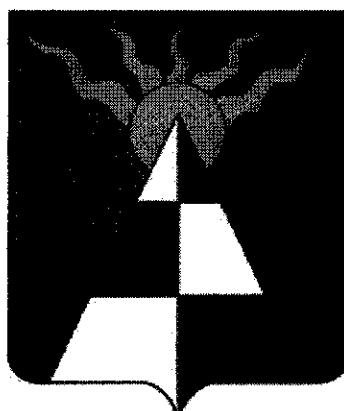
3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Для подключения перспективных потребителей к тепловым сетям котельных №№2,3,4,10 необходимо выполнить ряд мероприятий по реконструкции оборудования данных котельных с целью устранения дефицита тепловой мощности. Помимо этого, при отсутствии мероприятий по реконструкции котельных №№5,6, до 2030 года на них сохранится дефицит тепловой мощности.



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДЖИ ДИНАМИКА»**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).
Том 2.**



**Книга 5. «Перспективные балансы производительности
водоподготовительных установок и максимального
потребления теплоносителя теплопотребляющими
установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»**

**Санкт-Петербург
2016**

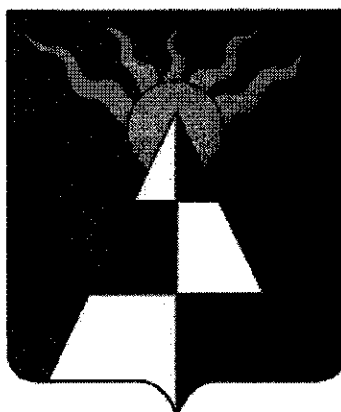


**Общество с ограниченной ответственностью
«Джи Динамика»**

195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д.41, лит. А, офис 630
тел./факс (812)33-55-140
ИНН/КПП 7804481441/780401001 ОГРН 1127847145370

**Заказчик: Главное управление
градостроительства и
коммунального хозяйства
Администрации городского
округа Похвистнево**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).
Том 2.**



**Книга 5. «Перспективные балансы производительности
водоподготовительных установок и максимального потребления
теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том
числе в аварийных режимах»**

Генеральный директор

А.С. Ложкин

Начальник тех. отдела

И.А. Николаев

Главный инженер проекта

И.В.Бояркина

СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Схема теплоснабжения
II	Обосновывающие материалы
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
	Глава 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»
	Глава 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»
	Глава 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
	Глава 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»
	Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»
	Глава 8 «Перспективные топливные балансы»
	Глава 9 «Оценка надежности теплоснабжения»
	Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»
	Глава 11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»
	Приложения

Оглавление

1. Методика расчета балансов теплоносителя.....	5
2. Перспективные объемы теплоносителя.	6
3. Мероприятия по модернизации систем водоподготовки.	19

1. Методика расчета балансов теплоносителя.

Расчет перспективных балансов производительности водоподготовительных установок выполнен в соответствии с СО 153-34.20.523(3)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери»» (утв. Приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 года № 278) и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» (утв. Приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 года № 325).

Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать технологические потери и затраты сетевой воды в тепловых сетях и затраты сетевой воды на горячее водоснабжение у конечных потребителей.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических затрат сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25 % от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды (G_M) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром (D_y) не должен превышать значений, приведенных в Таблице 3 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды (G_3 , $\text{м}^3/\text{ч}$) составляет:

$$G_3 = 0,0025 \cdot V_{TC} + G_M$$

где G_M – расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой.

V_{TC} – объем воды в системах теплоснабжения, м³.

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м³ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м³ на 1 МВт при открытой системе и 30 м³ на 1 МВт средней нагрузки для отдельных сетей горячего водоснабжения.

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ и РД 34.20.801-2000 «Инструкция по расследованию и учету технологических нарушений в работе энергосистем, электростанций, котельных, электрических и тепловых сетей» (утв. Минэнерго РФ) в качестве аварии тепловой сети рассматривают лишь повреждение магистрального трубопровода, которое приводит к перерыву теплоснабжения на срок не менее 36 часов. Таким образом, к аварии приводит существенное повреждение магистрального трубопровода, при котором утечка теплоносителя является фактически не компенсируемой. При такой аварийной утечке требуется неотложное отключение поврежденного участка.

Нормируя аварийную подпитку, составители СНиП имели в виду инцидентную подпитку (в терминологии названных выше документов), которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов тепловой сети.

Согласно требованию СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

2. Перспективные объемы теплоносителя.

Перспективные балансы водоподготовительных установок и теплоносителя представлены в таблицах 1-24.

КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Таблица 1. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №1

Котельная №1	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	20	20	20	20	20	20	20	20
Располагаемая производительность ВПУ	18	18	18	18	18	18	18	18
Потери располагаемой производительности	10	10	10	10	10	10	10	10
Собственные нужды	12	12	12	12	12	12	12	12
Количество баков-аккумуляторов	1	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
нормативные утечки теплоносителя	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
сверхнормативные утечки теплоносителя	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	36	36	36	36	36	36	36	36
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	4	5	5	5	5	5	5	4
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	5	5	5	5	5	5	5	5
Доля резерва	30	30	30	30	30	30	30	30

Таблица 2. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №1

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	2734,4	2839,9	2839,9	2839,9	2874,8	2903,3	2903,3
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	2734,4	2839,9	2839,9	2839,9	2874,8	2903,3	2903,3
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Таблица 3. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №2

Котельная №2	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	12	12	12	12	12	12	12
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	6	6	6	6	6	6	6
Потери располагаемой производительности	%	50	50	50	50	50	50	50
Собственные нужды	т/ч	7	12	12	12	12	12	12
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	26	26	26	26	26	26	26
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	7	7	7	7	7	7	7
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	-2	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Доля резерва	%	-32	-115	-115	-115	-115	-115	-115

Таблица 4. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №2

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	4372,3	4410,3	4410,3	4410,3	4410,3	4410,3	4410,3
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	4372,3	4410,3	4410,3	4410,3	4410,3	4410,3	4410,3
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Таблица 5. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №3

Котельная №3	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	12	12	12	12	12	12	12
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	6	6	6	6	6	6	6
Потери располагаемой производительности	%	50	50	50	50	50	50	50
Собственные нужды	т/ч	7	7	7	7	7	7	7
Количество баков-аккумуляторов	ед.	2	2	2	2	2	2	2
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	23	23	23	23	23	23	23
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	25	25	25	25	25	25	25
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4
Доля резерва	%	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68

Таблица 6. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №3

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	14971,1	14971,1	14971,1	14971,1	15041,8	15041,8	15041,8
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	14971,1	14971,1	14971,1	14971,1	15041,8	15041,8	15041,8
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Таблица 7. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №4

Котельная №4	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	20	20	20	20	20	20	20
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	18	18	18	18	18	18	18
Потери располагаемой производительности	%	10	10	10	10	10	10	10
Собственные нужды	т/ч	12	12	12	12	12	12	12
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0	0	0
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	21	21	21	21	21	21	21
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	6	6	6	6	6	6	6
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	5	5	5	5	5	5	5
Доля резерва	%	29	29	29	29	29	29	29

Таблица 8. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №4

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	3768,4	3768,4	3822,9	3904,6	3904,6	3904,6	3904,6
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	3768,4	3768,4	3822,9	3904,6	3904,6	3904,6	3904,6
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Таблица 9. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №5

Котельная №5	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	10	10	10	10	10	10	10
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	2	2	2	2	2	2	2
Потери располагаемой производительности	%	80	80	80	80	80	80	80
Собственные нужды	т/ч	6	6	6	6	6	6	6
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20	20	20	20	20	20	20
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	4	4	4	4	4	4	4
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4
Доля резерва	%	-218	-218	-218	-218	-218	-218	-218

Таблица 10. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №5

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0	2215,0
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Таблица 11. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №6

Котельная №6	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	10	10	10	10	10	10	10
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	3	2	2	2	2	2	2
Потери располагаемой производительности	%	70	80	80	80	80	80	80
Собственные нужды	т/ч	7	6	6	6	6	6	6
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20	20	20	20	20	20	20
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	3	3	3	3	3	3	3
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4
Доля резерва	%	-127	-211	-211	-211	-211	-211	-211

Таблица 12. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №6

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1	1529,1
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Таблица 13. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №7

Котельная №7	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	3	10	10	10	10	10	10
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	3	2	2	2	2	2	2
Потери располагаемой производительности	%	6	80	80	80	80	80	80
Собственные нужды	т/ч	0	6	6	6	6	6	6
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20	20	20	20	20	20	20
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	2	2	2	2	2	2	2
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	3	-4	-4	-4	-4	-4	-4
Доля резерва	%	93	-205	-205	-205	-205	-205	-205

Таблица 14. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №7

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	995,3	995,3	995,3	995,3	995,3	995,3	995,3
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	995,3	995,3	995,3	995,3	995,3	995,3	995,3
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Таблица 15. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №8

Котельная №10	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	ВПУ не осуществляется На перспективу необходимо предусмотреть установку ВПУ на котельной №8						
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч							
Потери располагаемой производительности	%							
Собственные нужды	т/ч							
Количество баков-аккумуляторов	ед.							
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³							
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	25	25	25	25	25	25	25
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч							
Доля резерва	%							

Таблица 16. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №8

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Таблица 17. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №10

Котельная №10	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	3	3	3	3	3	3	3
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	3	3	3	3	3	3	3
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	т/ч	0	6	6	6	6	6	6
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	16	16	16	16	16	16	16
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	6	6	6	6	6	6	6
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	2	-4	-4	-4	-4	-4	-4
Доля резерва	%	74	-123	-123	-123	-123	-123	-123

Таблица 18. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №10

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2	3792,2
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Таблица 19. Перспективные балансы ВПУ – Котельная №11

Котельная №11	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	8	8	8	8	8	8	8
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	5	5	5	5	5	5	5
Петери располагаемой производительности	%	38	38	38	38	38	38	38
Собственные нужды	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1	1	1	1	1	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	37	37	37	37	37	37	37
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	13	13	13	13	13	13	13
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	3	3	3	3	3	3	3
Доля резерва	%	67	67	67	67	67	67	67

Таблица 20. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная №11

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5	7947,5
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Таблица 21. Перспективные балансы ВПУ – Котельная п. Красные Пески

Котельная п. Красные Пески	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов	ед.							
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³							
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	15	15	15	15	15	15	15
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и не деаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	2	2	2	2	2	2	2
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	9	9	9	9	9	9	9
Доля резерва	%	97	98	98	98	98	98	98

Таблица 22. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная п. Красные Пески

Котельная п. Красные Пески	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	1134,4	1089,3	1089,3	1089,3	1089,3	1089,3	1089,3
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	1134,4	1089,3	1089,3	1089,3	1089,3	1089,3	1089,3
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

КНИГА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Таблица 23. Перспективные балансы ВПУ – Котельная п. Октябрьский

Котельная п. Октябрьский	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Производительность ВПУ	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов	ед.							
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м ³							
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (четырёхтрубная система)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	15	15	15	15	15	15	15
Максимальная подпитка тепловой сети химически не обработанной и недеаэрированной водой в аварийном режиме	т/ч	1	1	1	1	1	1	1
Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1	1	1
Доля резерва	%	90	90	90	90	90	89	89

Таблица 24. Перспективные балансы теплоносителя – Котельная п. Октябрьский

Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/год	519,5	519,5	519,5	519,5	519,5	605,7	605,7
нормативные утечки теплоносителя	тонн/год	519,5	519,5	519,5	519,5	519,5	605,7	605,7
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (четырёхтрубная система)	тонн/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

3. Мероприятия по модернизации систем водоподготовки.

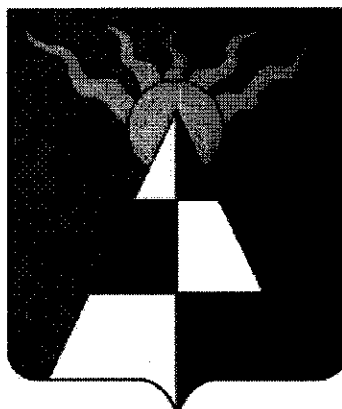
Из таблиц 1-24 видно, что на котельных №№2,3,5,6,10 имеется дефицит производительности водоподготовительных установок. В перспективе необходимо разработать проекты по модернизации данных установок с привлечение специализированных организаций.

Помимо этого, для обеспечения качества теплоносителя и надежной работы источника теплоснабжения и тепловых сетей, необходимо внедрить систему водоподготовки на котельной №8.



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДЖИ ДИНАМИКА»**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).
Том 2.**



**Книга 7. «Предложения по строительству и реконструкции
тепловых сетей и сооружений на них»**

**Санкт-Петербург
2016**



Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

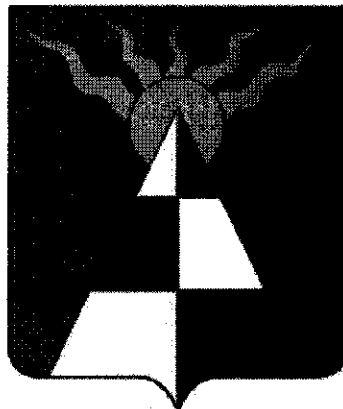
195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д.41, лит. А, офис 630

тел./факс (812)33-55-140

ИНН/КПП 7804481441/780401001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Главное управление
градостроительства и
коммунального хозяйства
Администрации городского
округа Похвистнево

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).
Том 2.**



**Книга 7. «Предложения по строительству и реконструкции
тепловых сетей и сооружений на них»**

Генеральный директор

А.С. Ложкин

Начальник тех. отдела

И.А. Николаев

Главный инженер проекта

И.В.Бояркина

СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Схема теплоснабжения
II	Обосновывающие материалы
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
	Глава 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»
	Глава 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»
	Глава 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
	Глава 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»
	Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»
	Глава 8 «Перспективные топливные балансы»
	Глава 9 «Оценка надежности теплоснабжения»
	Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»
	Глава 11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»
	Приложения

Оглавление

1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).	5
2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.....	5
Котельная №1, г. Похвистнево, пер. Запрудный, 1.....	5
Котельная №2, г. Похвистнево, ул. Революционная, 1536	6
Котельная №3, г. Похвистнево, ул. Васильева, 33	6
Котельная №4, г. Похвистнево, ул. Полевая, 39а	7
Котельная №10, г. Похвистнево, ул. Мира, 2-а.....	8
Котельная №11, г. Похвистнево, ул. Октябрьская, 75.....	9
Котельная №1, п. Октябрьский, ул. Набережная, 84	10
3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	11
4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.	12
5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.	12
6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.	16
7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.	20
Котельная №1, г. Похвистнево, пер. Запрудный, 14.....	21
Котельная №2, г. Похвистнево, ул. Революционная, 1536	21
Котельная №3, г. Похвистнево, ул. Васильева, 33	21
Котельная №4, г. Похвистнево, ул. Полевая, 39а	22
Котельная №5, г. Похвистнево, ул. Революционная, 111	22
Котельная №6, г. Похвистнево, ул. Шевченко, 12	22
Котельная №7, г. Похвистнево, ул. Малиновского, 33.....	22
Котельная №10, г. Похвистнево, ул. Мира, 2-а	22
Котельная №11, г. Похвистнево, ул. Октябрьская, 75.....	23
Котельная №1, п. Октябрьский, ул. Набережная, 84	23
8. Строительство и реконструкция насосных станций.....	31

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

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не предполагается.

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

Котельная №1, г. Похвистнево, пер. Запрудный, 1

Строительство тепловых сетей для подключения перспективных объектов (Площадка №№1,14,17 два магазина и торговый центр) к тепловым сетям котельной №1 планируется к 2017, 2020 и на период с 2012 по 2025 гг. (таблица 1).

Таблица 1. Перспективные потребители котельной №1

№ п/п	Объект	Тип объекта	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Характеристики нового участка		Год ввода в эксплуатацию
				L, м	Dy, мм	
1	Площадка №1	Множквартирная жилая застройка	0,147	22	50	2020
2	Площадка №14	Множквартирная жилая застройка	0,444	100	80	2017
3*	Площадка №17	Коммерческое жилье	0,039	н/д	н/д	2016
4*	Два магазина по ул. Бережкова в Южной части г. Похвистнево	Соцкультбыт	0,060	н/д	н/д	2021-2025
5*	Торговый центр по ул. Бережкова в Южной части г. Похвистнево	Соцкультбыт	0,060	н/д	н/д	2021-2025

*Данные по точному местоположению данных объектов отсутствуют, поэтому смоделировать данное подключение не удалось.

На рисунке 1 обозначено примерное местоположение перспективных подключаемых объектов.

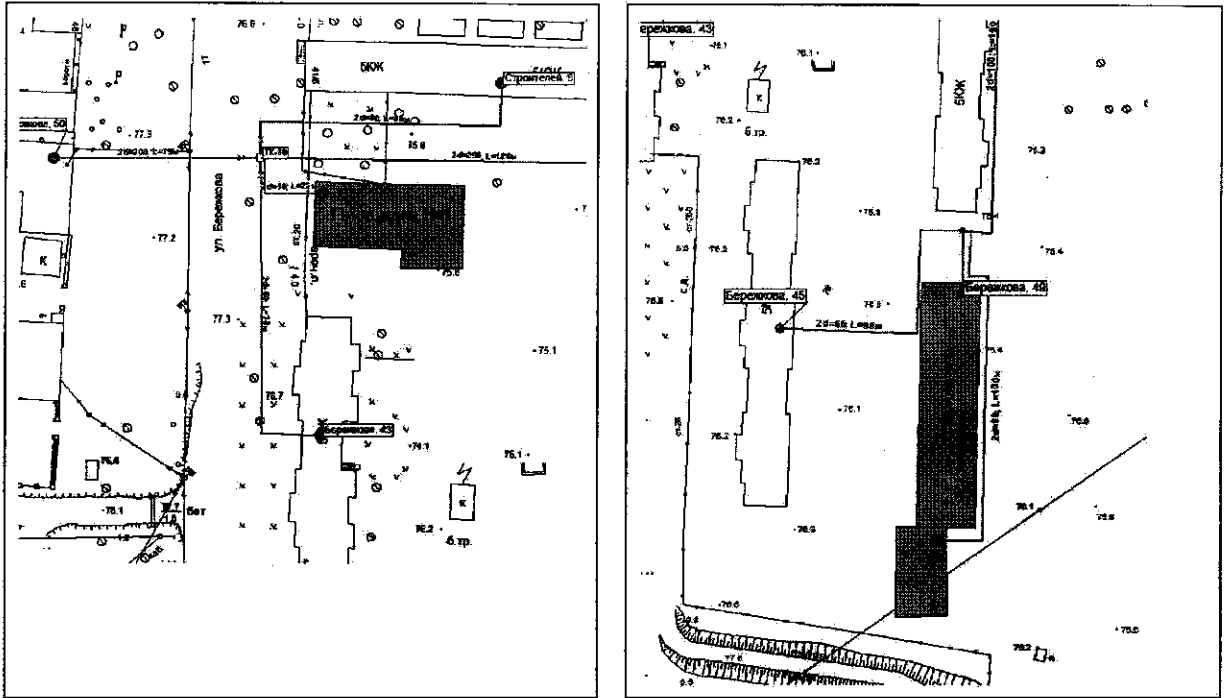


Рис.1 Расположение перспективных объектов строительства, подключаемых к тепловым сетям котельной №1

Котельная №2, г. Похвистнево, ул. Революционная, 1536

Строительство тепловых сетей для подключения перспективных объектов (Площадка №2) к тепловым сетям котельной №2 планируется к 2017 г. (таблица 2).

Таблица 2. Перспективные потребители котельной №2

№ п/п	Объект	Тип объекта	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Характеристики нового участка		Год ввода в эксплуатацию
				Л, м	Ду, мм	
1	Площадка №2	Многоквартирная жилая застройка	0,165	10	50	2017

На рисунке 2 обозначено примерное местоположение перспективных подключаемых объектов.

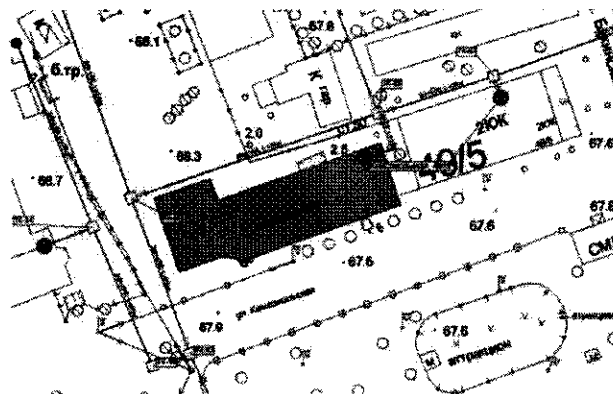


Рис.2 Расположение перспективных объектов строительства, подключаемых к тепловым сетям котельной №2

Котельная №3, г. Похвистнево, ул. Васильева, 33

Строительство тепловых сетей для подключения перспективных объектов к тепловым сетям котельной №3 планируется к 2016 и 2020 г. (таблица 3).

Таблица 3. Перспективные потребители котельной №3

№ п/п	Объект	Тип объекта	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Характеристики нового участка		Год ввода в эксплуатацию
				Л, м	Ду, мм	
1	Площадка №13	Многоквартирная жилая застройка	0,294	37	50	2020
2*	ж/д ул. Свирская, 10	Многоквартирная жилая застройка	0,130	н/д	н/д	2016
3*	Физкультурно-спортивный комплекс с универсальным игровым залом и бассейном в г.о. Похвистнево по ул. Лермонтова, 19-а (ТУ №352 от 23.06.2015г.)	Соцкультбыт	1,996	н/д	н/д	

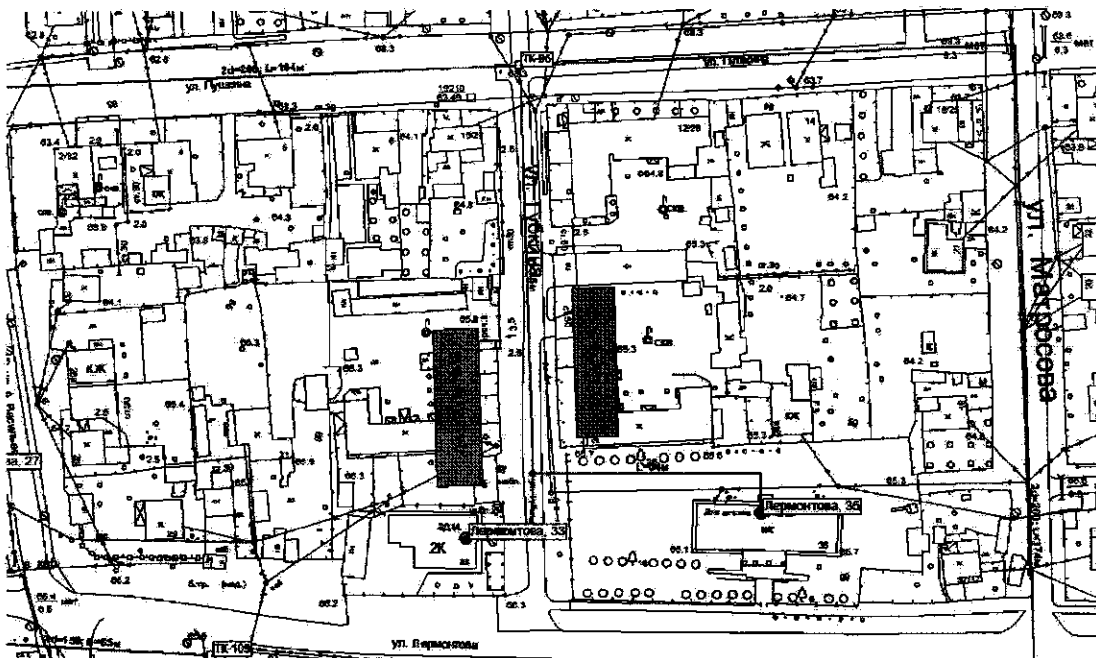


Рис.3 Расположение перспективных объектов строительства, подключаемых к тепловым сетям котельной №3

Котельная №4, г. Похвистнево, ул. Полевая, 39а

Строительство тепловых сетей для подключения перспективных объектов к тепловым сетям котельной №4 планируется к 2016, 2018 и 2019 г. (таблица 4).

Таблица 4. Перспективные потребители котельной №4

№ п/п	Объект	Тип объекта	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Характеристики нового участка		Год ввода в эксплуатацию
				L, м	Dy, мм	
1	Площадка №3	Многokвартирная жилая застройка	0,56	40	80	2016
2	Площадка №18	Коммерческое жилье	0,301	н/д	н/д	2018
3	Площадка №19	Коммерческое жилье	0,344	н/д	н/д	2019



Рис.4 Расположение перспективных объектов строительства, подключаемых к тепловым сетям котельной №4

Котельная №10, г. Похвистнево, ул. Мира, 2-а

Строительство тепловых сетей для подключения перспективных объектов к тепловым сетям котельной №10 планируется к 2017, и в период с 2021 по 2025 г. (таблица 5).

Таблица 5. Перспективные потребители котельной №10

№ п/п	Объект	Тип объекта	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Характеристики нового участка		Год ввода в эксплуатацию
				L, м	Dy, мм	
1	Площадка №11	Многokвартирная жилая застройка	0,147	10	50	2017
2	Общественно-деловой центр по ул. Буденного в Южной жилой части г. Похвистнево на месте бывшего продовольственного рынка	Соцкультбыт	0,850	н/д	н/д	2021-2025



Рис.5 Расположение перспективных объектов строительства, подключаемых к тепловым сетям котельной №10

Котельная №11, г. Похвистнево, ул. Октябрьская, 75

Строительство тепловых сетей для подключения перспективных объектов к тепловым сетям котельной №10 планируется к 2016, 2020 и в период с 2021 по 2025 г. (таблица 6).

Таблица 6. Перспективные потребители котельной №11

№ п/п	Объект	Тип объекта	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Характеристики нового участка		Год ввода в эксплуатацию
				Л, м	Ду, мм	
1	Площадка №9	Многоквартирная жилая застройка	0,734	10	50	2016
2	Площадка №10	Многоквартирная жилая застройка	0,147	14	50	2020
3	Площадка №16	Коммерческое жилье	0,155	н/д	н/д	2016
4	Пож. депо на 4 автомашины в юго-восточной части г. Похвистнево	Соцкультбыт	0,580	н/д	н/д	2021-2025



Рис.6 Расположение перспективных объектов строительства, подключаемых к тепловым сетям котельной №11

Котельная №1, п. Октябрьский, ул. Набережная, 84

Строительство тепловых сетей для подключения перспективных объектов к тепловым сетям котельной пос. Октябрьский планируется к 2016, 2020 и в период с 2021 по 2025 г. (таблица 7).

Таблица 7. Перспективные потребители котельной пос. Октябрьский

№ п/п	Объект	Тип объекта	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Характеристики нового участка		Год ввода в эксплуатацию
				Л, м	Ду, мм	
1	Площадка №1	Многоквартирная жилая застройка	0,038	25	50	2016
2	Реконструкция с расширением детского сада на 95 мест	Соцкультбыт	0,363	н/д	н/д	2021-2025

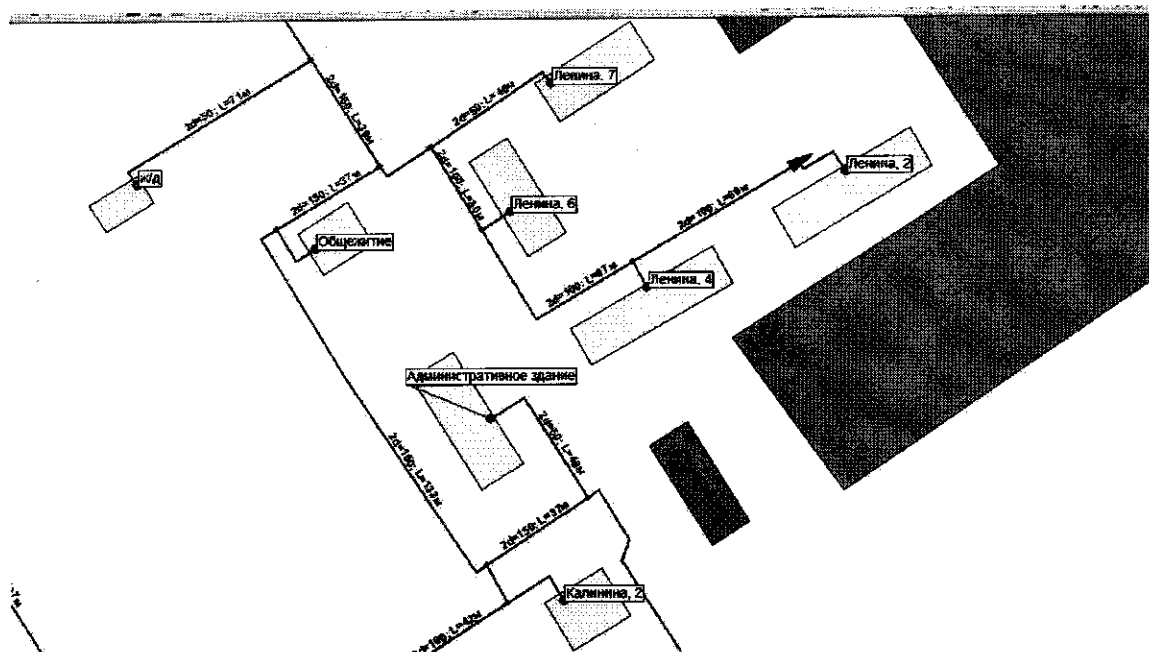


Рис.7 Расположение перспективных объектов строительства, подключаемых к тепловым сетям котельной №1

3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников в настоящее время отсутствует.

Общий дефицит тепловой мощности по городскому округу Похвистнево составляет 6,972 Гкал/ч. Все источники тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности расположены в г. Похвистнево.

Общий резерв тепловой мощности по городскому округу Похвистнево составляет 23,609 Гкал/ч. Однако, основная доля резерва – 16,129 Гкал/ч - приходится на котельную ООО «Газпром ПХГ», расположенную в п. Красные Пески. Расширение зоны данной котельной с целью устранения дефицита тепловой мощности на других источниках нецелесообразно в силу большой удаленности. Аналогичная ситуация с котельной в п. Октябрьский, на которой также есть резерв тепловой мощности.

Проблему дефицита тепловой мощности необходимо решать путем проведения ряда мероприятий по модернизации существующих источников тепловой энергии.

4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории городского округа Похвистнево отсутствуют. Перевод котельных в пиковый режим не предполагается.

5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Для обеспечения надежности теплоснабжения используются следующие виды резервирования:

- 1) Применение на источниках тепла рациональных тепловых схем с дублированными связями, обеспечивающими заданный уровень готовности энергетического оборудования.
- 2) Установка резервного оборудования.
- 3) Организация совместной работы нескольких источников тепла на единую систему транспорта тепла.
- 4) Внедрение взаимного резервирования источников тепла и тепловых сетей смежных СЦТ.
- 5) Устройство резервных насосных и трубопроводных связей.
- 6) Установку баков-аккумуляторов.

Таблица 8. Обеспечение надежности теплоснабжения

Наименование источника	Существующее положение	Перспектива
Котельная №1	Нет	Потребитель первой категории – детский сад ул. Косогорная 28. Строительство участка от котельной №10 до ТК-68 L=110м Ду=100 мм для возможности подключения детского сада к котельной №10 в случае аварии на котельной №1. (рис.8-9)
Котельная №2	Перемычка с тепловыми сетями котельной №3	-
Котельная №3	Перемычка с тепловыми сетями котельной №2	-
Котельная №4	Нет	-
Котельная №5	Нет	Строительство участка от ул. Революционная 109 до узла 3. L=130м, Ду=100мм (рис.10-13)
Котельная №6	Перемычка с тепловыми сетями котельной №10 по ул. Буденного.	-
Котельная №7	Нет	Находится на значительном расстоянии от других источников
Котельная №8	Нет	Находится на значительном расстоянии от других источников
Котельная №9	Нет	Обслуживает одно здание
Котельная №10	Перемычка с тепловыми сетями котельной №6 по ул. Буденного	-
Котельная №11	Нет	-
Котельная п. Красные Пески	Закольцованность тепловых сетей по ул. Верхненабережная и ул. Краснопутиловская	-
Котельная п. Октябрьский	Нет	-

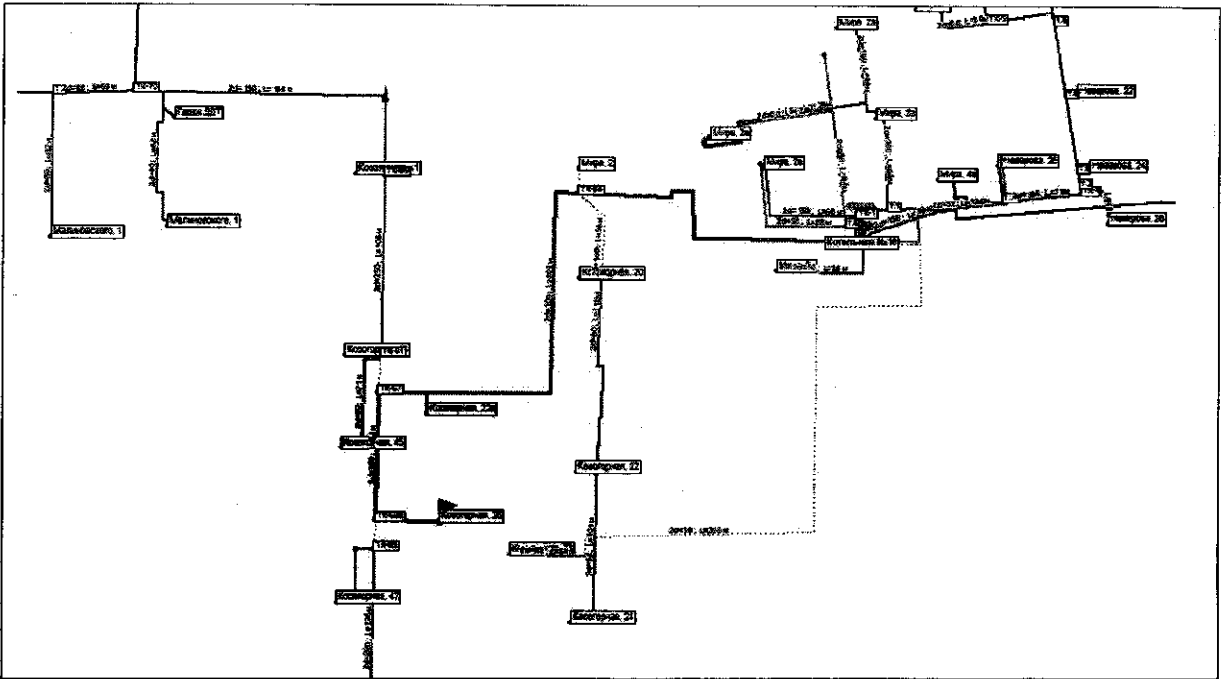


Рис.8 Котельная №1. Переключение детского сада по ул. Косогорная 28 на котельную №10

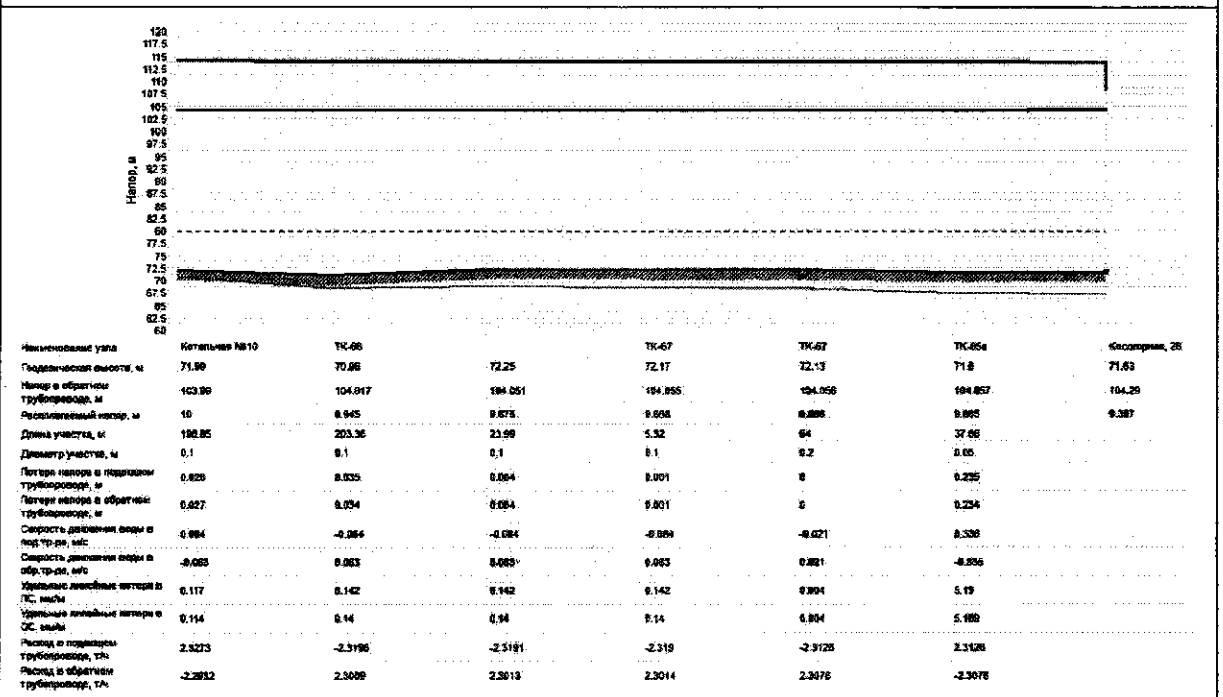


Рис.9 Пьезометрический график (Котельная №1 – ул. Косогорная 28)

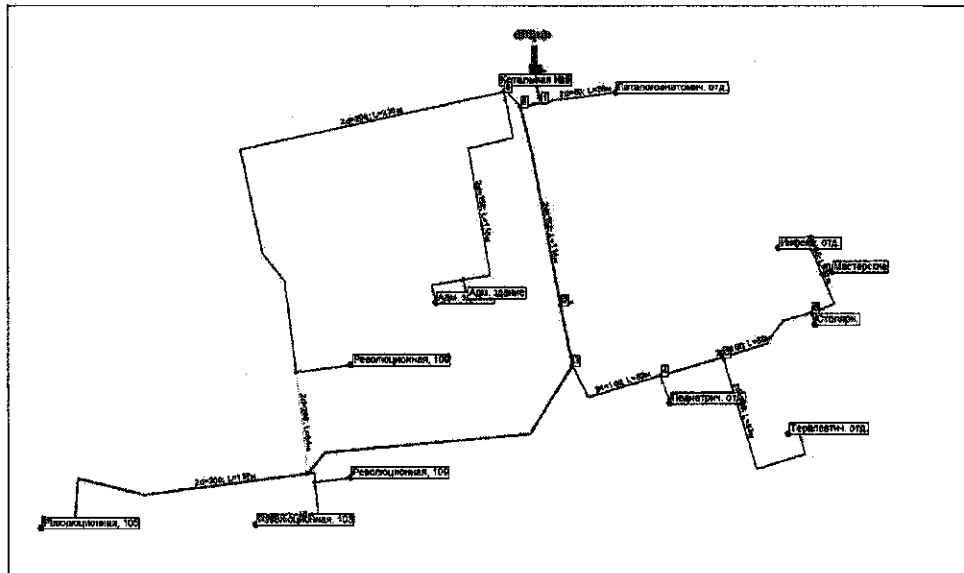


Рис.10 Котельная №5. Первый вариант отключения

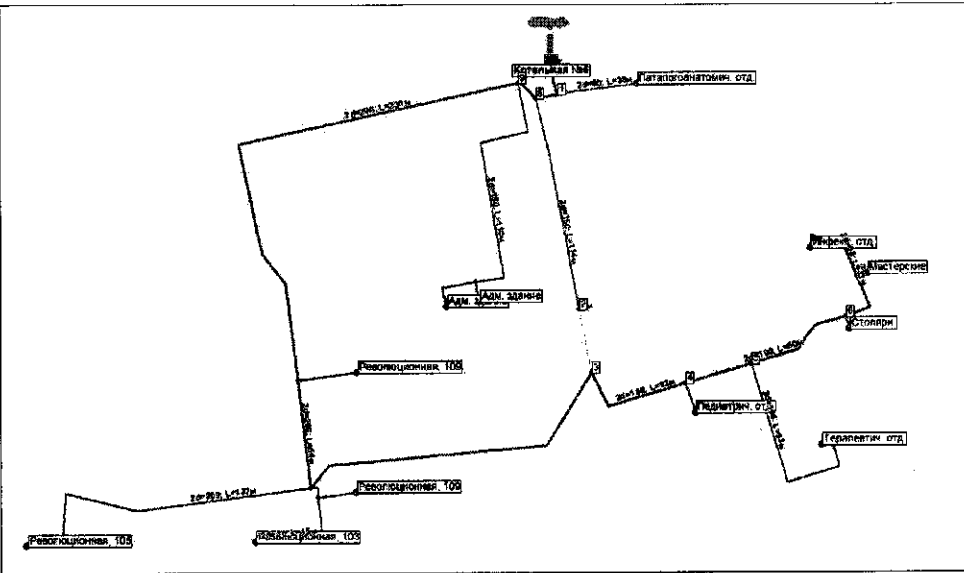


Рис.11 Котельная №5. Первый вариант отключения

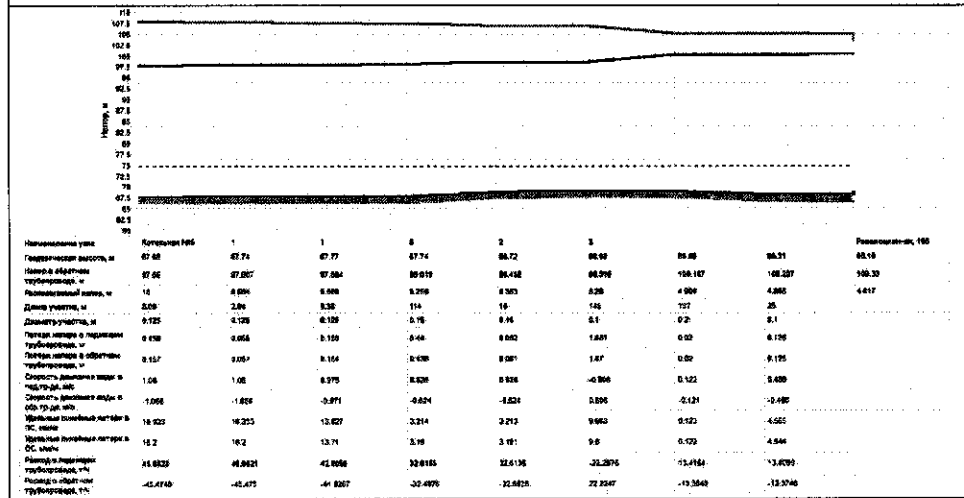


Рис.12 Пьезометрический график (Котельная №5 – ул. Революционная, 105)

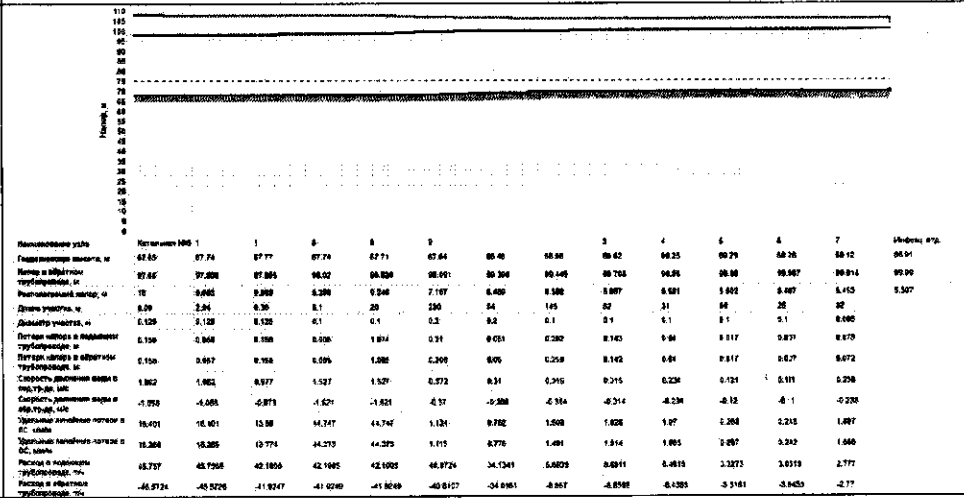
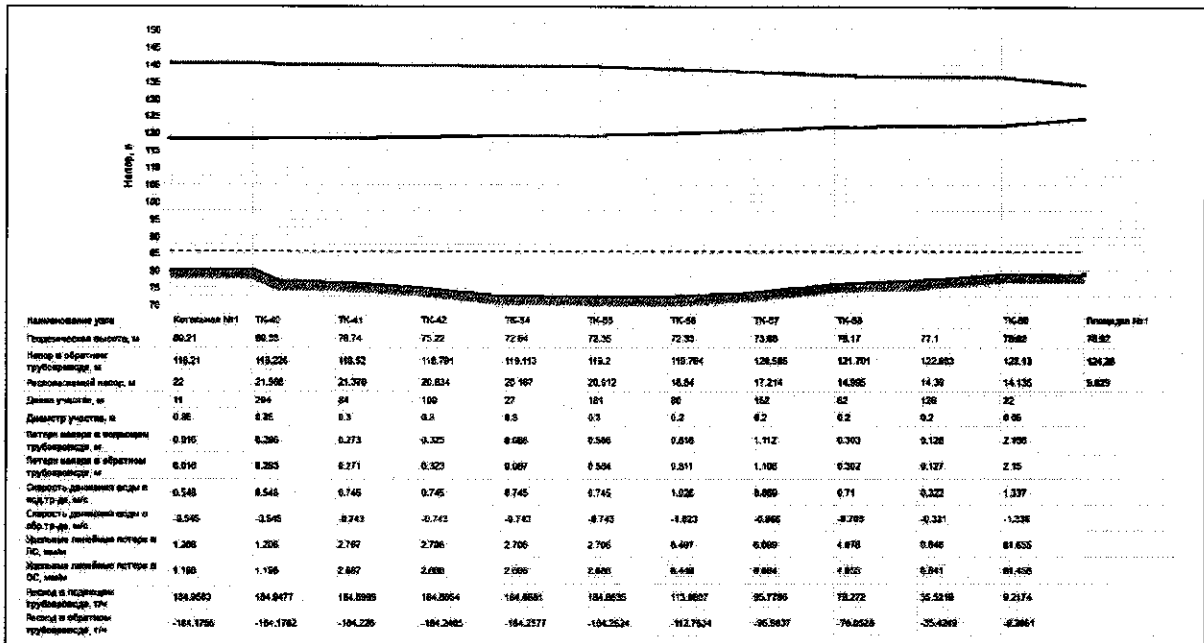


Рис.13 Пьезометрический график (Котельная №5 – Инфекционное отделение)

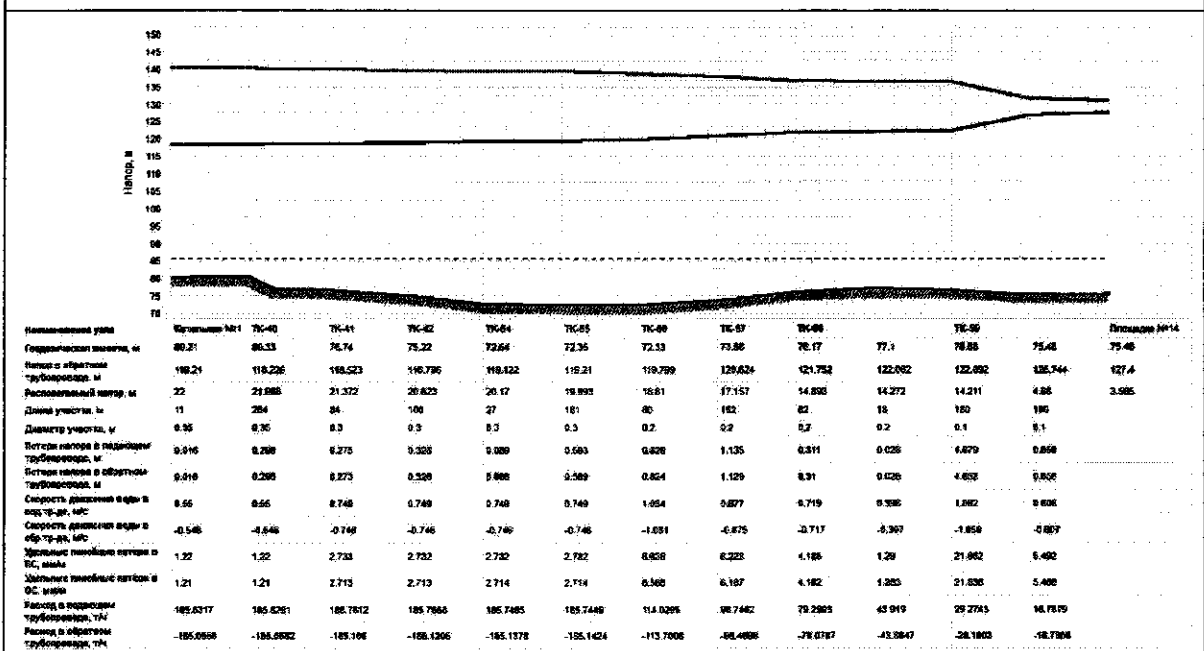
6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Котельная №1

Для подключения новых потребителей к тепловым сетям котельной №1 увеличение существующих диаметров трубопровода не требуется.



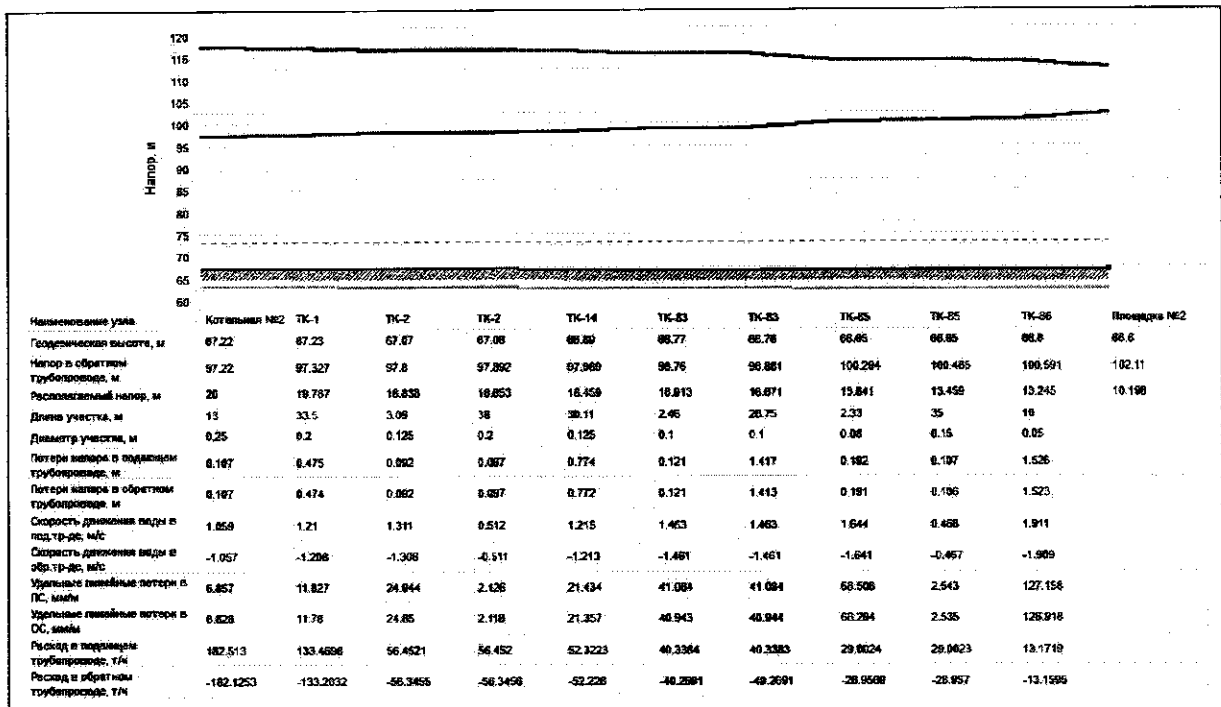
Котельная №1 – Площадка №1



Котельная №1 – Площадка №14

Котельная №2

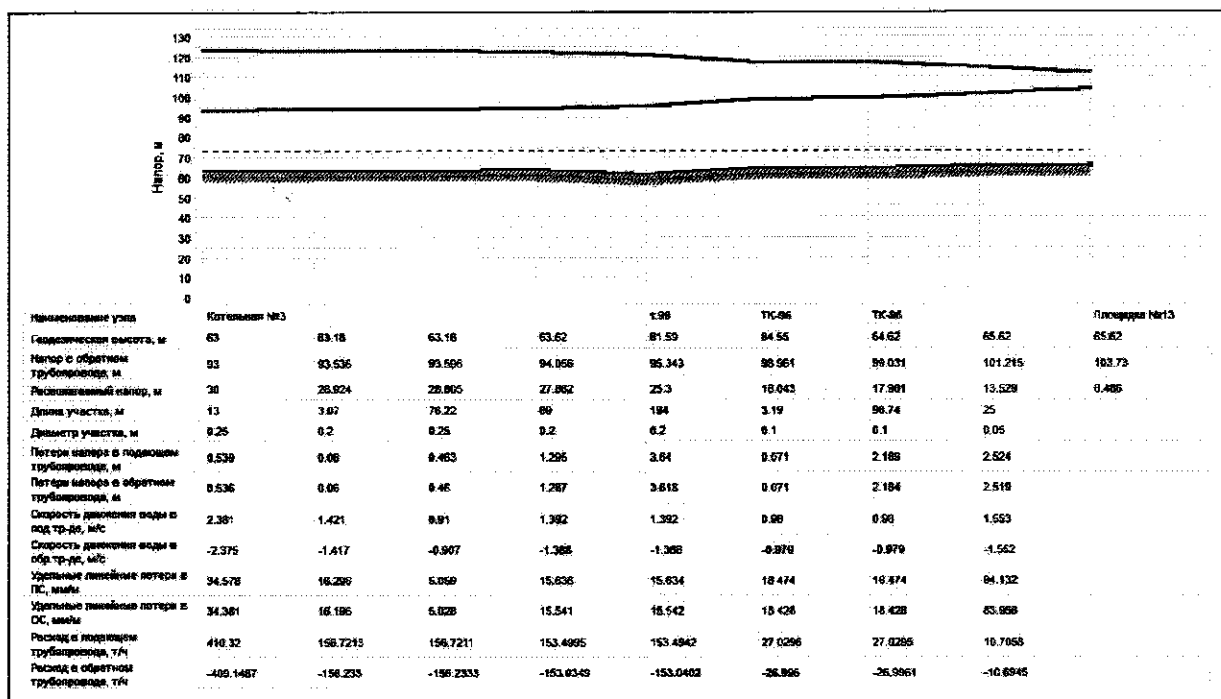
Для подключения новых потребителей к тепловым сетям котельной №2 увеличение существующих диаметров трубопровода не требуется.



Котельная №2 – Площадка №2

Котельная №3

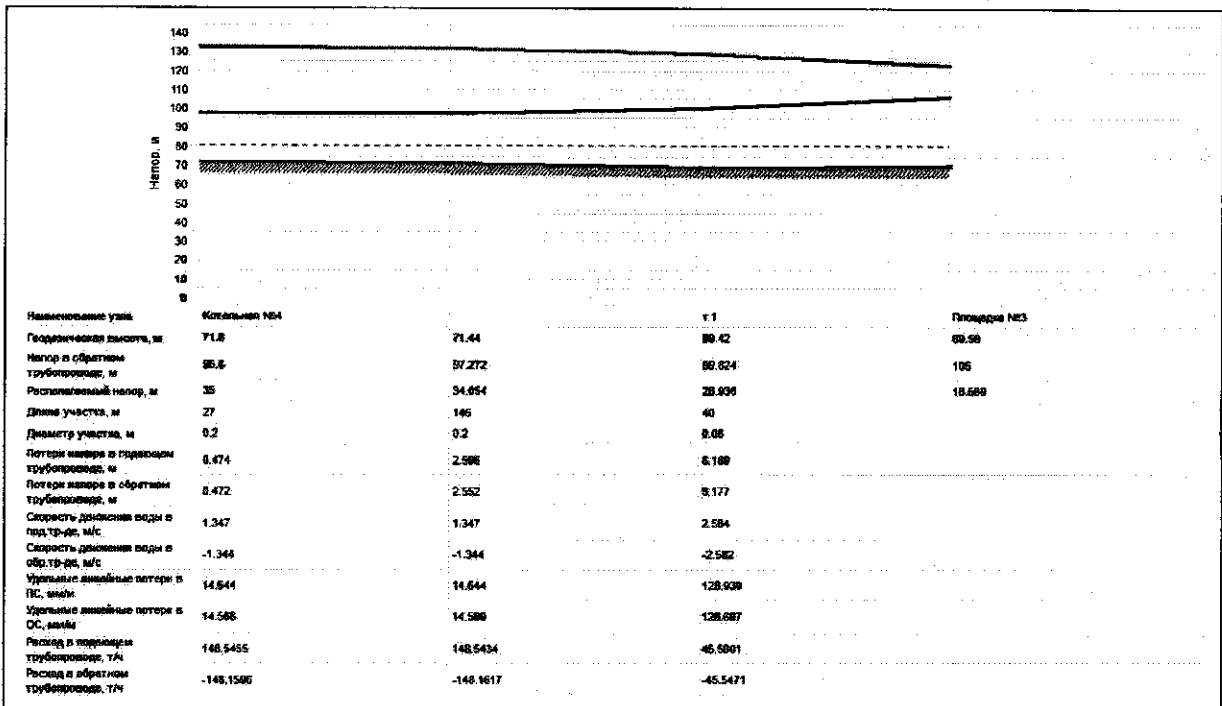
Для подключения новых потребителей к тепловым сетям котельной №3 увеличение существующих диаметров трубопровода не требуется.



Котельная №3 – Площадка №13

Котельная №4

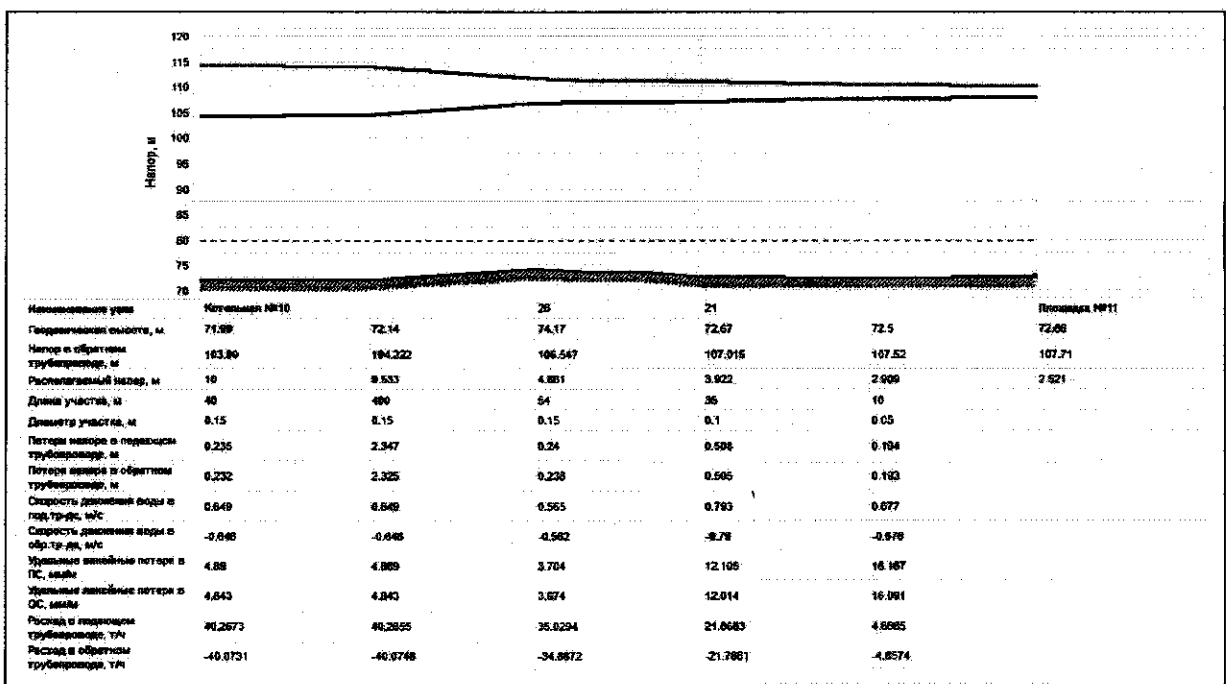
Для подключения новых потребителей к тепловым сетям котельной №4 увеличение существующих диаметров трубопровода не требуется.



Котельная №4 – Площадка №3

Котельная №10

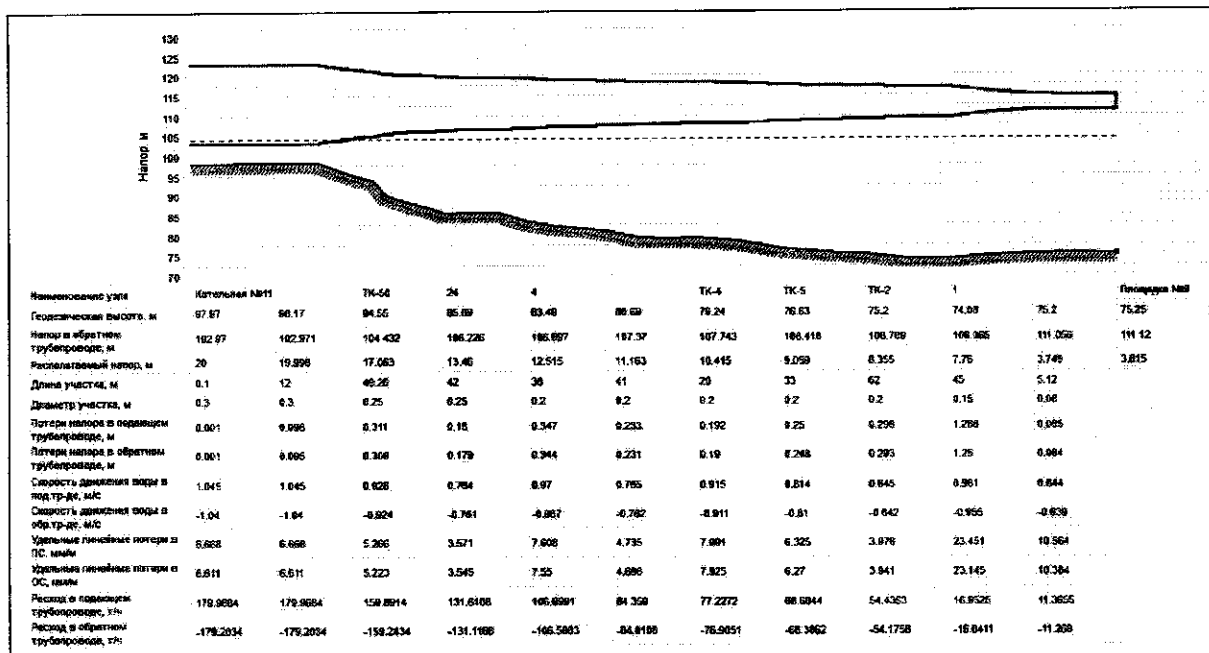
Для подключения новых потребителей к тепловым сетям котельной №10 увеличение существующих диаметров трубопровода не требуется.



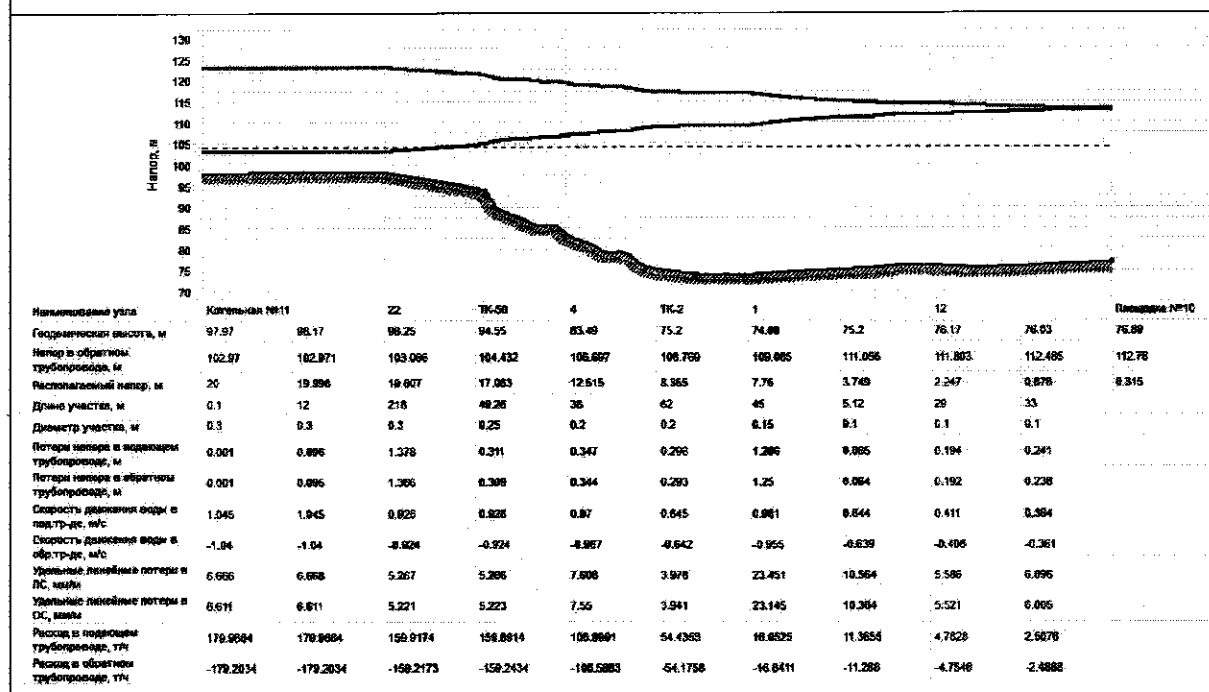
Котельная №10 – Площадка №11

Котельная №11

Для подключения новых потребителей к тепловым сетям котельной №11 увеличение существующих диаметров трубопровода не требуется.



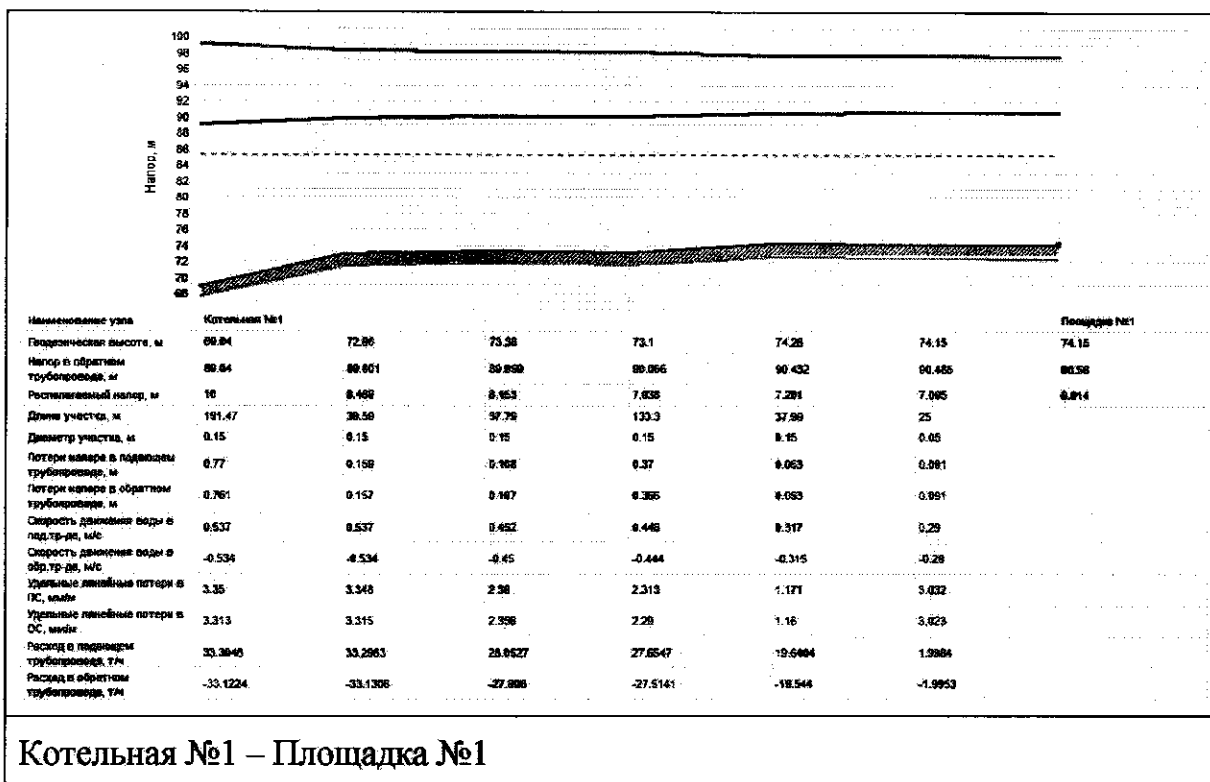
Котельная №11 – Площадка №9



Котельная №11 – Площадка №10

Котельная №11 п. Октябрьский

Для подключения новых потребителей к тепловым сетям котельной №1 п. Октябрьский увеличение существующих диаметров трубопровода не требуется.



7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

На базовый год актуализации схемы теплоснабжения городского округа Похвистнево требуется реконструкция тепловых сетей суммарной протяженностью 12,219 км в двухтрубном исчислении в связи с исчерпанием их эксплуатационного ресурса (для стальных трубопроводов составляет 30 лет). Перекладку тепловых сетей предлагается выполнять равномерно с 2016 по 2030 гг.



Рис.14 Возраст тепловых сетей

Ниже приведены данные по диаметрам, протяженностям и типам прокладки тепловых сетей, выработавших свой эксплуатационный ресурс, по каждому источнику тепловой энергии.

Котельная №1, г. Похвистнево, пер. Запрудный, 14

Таблица 9. Тепловые сети котельной №1, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
350	Надземная	204
350	Бесканальная	11
250	Бесканальная	106
200	Бесканальная	348
150	Бесканальная	452
100	Надземная	255
100	Бесканальная	284
80	Надземная	319
50	Надземная	4
50	Бесканальная	28

Котельная №2, г. Похвистнево, ул. Революционная, 1536

Таблица 10. Тепловые сети котельной №2, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
250	Бесканальная	55
200	Надземная	60
200	Бесканальная	79
150	Надземная	235
150	Бесканальная	332
100	Надземная	271
100	Бесканальная	677
80	Надземная	61
65	Надземная	113
65	Бесканальная	32
40	Надземная	59

Котельная №3, г. Похвистнево, ул. Васильева, 33

Таблица 11. Тепловые сети котельной №3, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
300	Бесканальная	726
250	Бесканальная	303
200	Бесканальная	1392
150	Надземная	75
150	Бесканальная	937
100	Надземная	229
100	Бесканальная	807
80	Надземная	128
65	Надземная	52
65	Бесканальная	52
50	Надземная	211
50	Бесканальная	17

Котельная №4, г. Похвистнево, ул. Полевая, 39а

Таблица 12. Тепловые сети котельной №4, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
200	Надземная	173
100	Надземная	131
80	Надземная	83
50	Надземная	103

Котельная №5, г. Похвистнево, ул. Революционная, 111

Таблица 13. Тепловые сети котельной №5 исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
150	Надземная	130
100	Надземная	281
65	Надземная	31
50	Надземная	65

Котельная №6, г. Похвистнево, ул. Шевченко, 12

Таблица 14. Тепловые сети котельной №6, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
200	Надземная	180
200	Бесканальная	133
150	Бесканальная	54
100	Надземная	98
65	Надземная	18
50	Надземная	52

Котельная №7, г. Похвистнево, ул. Малиновского, 33

Таблица 15. Тепловые сети котельной №7 исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
200	Надземная	83
100	Надземная	28

Котельная №10, г. Похвистнево, ул. Мира, 2-а

Таблица 16. Тепловые сети котельной №10, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
150	Надземная	216
100	Надземная	24
100	Бесканальная	18
80	Бесканальная	56
50	Надземная	20

Котельная №11, г. Похвистнево, ул. Октябрьская, 75

Таблица 17. Тепловые сети котельной №11, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
200	Надземная	187
200	Бесканальная	257
150	Надземная	121
100	Надземная	581
100	Бесканальная	49
50	Бесканальная	133

Котельная №1, п. Октябрьский, ул. Набережная, 84

Таблица 18. Тепловые сети котельной п. Октябрьский, исчерпавшие свой эксплуатационный ресурс

Условный диаметр, мм	Тип прокладки	Протяженность, м
150	Бесканальная	134
65	Бесканальная	35
50	Бесканальная	285

В первую очередь необходимо выполнить реконструкцию участков на тех котельных, к которым будет осуществляться подключение новых потребителей. К ним относятся котельные №№

Таблица 19. Реконструкция участков для подключения перспективных потребителей к котельной №1

Наименование участка трубы	Теплоноситель	Тип прокладки	Год ввода	Диаметр наружный мм	Длина участка, м	Часы работы участка	Вид изоляции	Выбор графика температур
кот. №1 - ТК-40	Вода	Бесканальная	1985	377	11	4872	битумперлит	отопительный
ТК-56 - ТК-61 (ул. Косогорная)	Вода	Бесканальная	1986	219	348	4872	битумперлит	отопительный
ТК-61 - ТК-69 (ул. Косогорная)	Вода	Бесканальная	1981	273	106	4872	битумперлит	отопительный
ТК-69-ТК-70	Вода	Бесканальная	1981	159	206	4872	битумперлит	отопительный
ТК-70- ТК-71	Вода	Бесканальная	1987	108	284	4872	битумперлит	отопительный
ТК-67 -Т9. (ул. Косогорная)	Вода	Бесканальная	1986	159	246	4872	битумперлит	отопительный
ТК-70- Т.14 (ул. Малин)	Вода	Надземная	1981	89	202	4872	битумперлит	отопительный
Т.9 Т.12 (ул. Косогорная)	Вода	Надземная	1986	108	255	4872	битумперлит	отопительный
т.19- ТК-22 (шк.№3)	Вода	Надземная	1998	108	178	4872	битумперлит	отопительный
ТК-40 - ТК-41 (ул. Трансп.	Вода	Надземная	1985	377	204	4872	пенополиуретан	отопительный
Теплосеть по ул. Малиновского 1-а (к школе №7)	Вода	Надземная	1965	89	117	4872	стекловата	отопительный
Теплосеть по ул. Малиновского 1-а (к школе №7)	Вода	Надземная	1965	57	4	4872	стекловата	отопительный
Теплосеть по ул. Малиновского (к гаражу ДДТ)	Вода	Бесканальная	1965	57	28	4872	стекловата	отопительный

Таблица 20. Реконструкция участков для подключения перспективных потребителей к котельной №2

Наименование участка трубы	Теплоноситель	Тип прокладки	Год ввода	Диаметр наружный мм	Длина участка, м	Часы работы участка	Вид изоляции	Выбор графика температур
Сети отопления								
Кот №2- Тк2	Вода	Бесканальная	1978	273	55	4872	Битумперлит	отопительный
ТК-2 ТК 83	Вода	Бесканальная	1978	219	79	4872	Битумперлит	отопительный
ТК-23- ТК-24	Вода	Бесканальная	1978	159	61	4872	Битумперлит	отопительный
ТК-120- ТК-77(муз. Школа)	Вода	Бесканальная	1978	159	68	4872	Битумперлит	отопительный
ТК-120- ТК-76 (общежитие)	Вода	Бесканальная	1978	159	25	4872	Битумперлит	отопительный
т.10- ТК 11	Вода	Бесканальная	1978	159	178	4872	Битумперлит	отопительный
Тк-11 - ТК12 (спортзал)	Вода	Бесканальная	1978	108	64	4872	Битумперлит	отопительный
ТК1- ТК-23	Вода	Надземная	1978	159	80	4872	Битумперлит	отопительный
ТК 24- ТК-120	Вода	Надземная	1978	159	155	4872	Стекловата	отопительный
ТК-2 т.10	Вода	Надземная	1978	219	60	4872	Стекловата	отопительный
Тк-1 - ТК28 (автостоянка)	Вода	Бесканальная	1978	108	94	4872	Стекловата	отопительный
ТК-5 - ТК-8	Вода	Надземная	1995	159	256	4872	Битумперлит	отопительный
Теплосеть по ул.Васильева,5 (к гимназии)	Вода	Бесканальная	1950	76	32	4872	Стекловата	отопительный
Итого сети теплоснабжения:					1207			
Сети ГВС								
Кот. №2 - ТК-23	Вода	Надземная	1988	108	80	8400	Битумперлит	год
ТК23 ТК-119	Вода	Бесканальная	1988	108	22	8400	Изолвер	год
ТК119 - Т.10г	Вода	Бесканальная	1988	108	130	8400	Изолвер	год
т.10г - т.11г	Вода	Надземная	1988	108	45	8400	Изолвер	год
т.11г - т.12г	Вода	Бесканальная	1988	108	81	8400	Битумперлит	год
т.12г - т.13г	Вода	Надземная	1988	108	47	8400	Битумперлит	год
т.13г - ТК61	Вода	Бесканальная	1988	108	131	8400	Битумперлит	год
ТК61-т.14г	Вода	Надземная	1988	108	60	8400	Пенополиуретан	год
ТК-61 - ул. Лермонтова,18	Вода	Бесканальная	1993	89	20	8400	Битумперлит	год
т.14г- ТК123	Вода	Бесканальная	1988	108	116	8400	Битумперлит	год
ТК-123- профил	Вода	Надземная	1988	89	61	8400	Битумперлит	год

КНИГА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

Наименование участка трубы	Теплоноситель	Тип прокладки	Год ввода	Диаметр наружный мм	Длина участка, м	Часы работы участка	Вид изоляции	Выбор графика температур
TK119-TK-24	Вода	Бесканальная	1988	108	39	8400	Битумперлит	год
TK24- т.7	Вода	Надземная	1988	76	113	8400	Битумперлит	год
Т 7 - Прогимназия	Вода	Надземная	1988	48	59	8400	Битумперлит	год
т7 - Общежитие	Вода	Надземная	1988	108	39	8400	Битумперлит	год

Таблица 21. Реконструкция участков для подключения перспективных потребителей к котельной №3

Наименование участка трубы	Теплоноситель	Тип прокладки	Год ввода	Диаметр наружный мм	Длина участка, м	Часы работы участка	Вид изоляции	Выбор графика температур
кот. №3 - ТК-103	Вода	Бесканальная	1986	219	911	4872	Битумперлит	отопительный
ТК103- ТК-116 (51-52кв)	Вода	Бесканальная	1993	159	109	4872	Битумперлит	отопительный
ТК103- ТК-104 (51-52кв)	Вода	Бесканальная	1989	159	100	4872	Битумперлит	отопительный
ТК73- ул. Вас.7	Вода	Бесканальная	1989	159	42	4872	Битумперлит	отопительный
ТК-96 - ТК-56 (ул.Гаг.17)	Вода	Бесканальная	1978	325	726	4872	Битумперлит	отопительный
ТК 56- ТК-52 (адм р-на)	Вода	Бесканальная	1978	219	327	4872	Стекловата	отопительный
Тк-52- т.1	Вода	Бесканальная	1978	159	25	4872	Стекловата	отопительный
т.2 -т.3	Вода	Бесканальная	1973	159	68	4872	Стекловата	отопительный
т.4- ТК36 (почта)	Вода	Бесканальная	1973	108	24	4872	Битумперлит	отопительный
ТК-39-т.5 (Гимназия)	Вода	Надземная	1973	89	128	4872	Стекловата	отопительный
Тк-89 ТК41(Гагарина1-а)	Вода	Бесканальная	1973	159	75	4872	Стекловата	отопительный
тк-41 - ул. Лермонтова 2-а	Вода	Надземная	1976	76	52	4872	Битумперлит	отопительный
ТК-44- ТК-43	Вода	Бесканальная	1973	108	33	4872	Стекловата	отопительный
ТК-43 - т.6 (Пож.)	Вода	Бесканальная	1973	108	106	4872	Стекловата	отопительный
т6 ТК-90	Вода	Бесканальная	1973	108	15	4872	Стекловата	отопительный
ТК-54 - ТК-10	Вода	Бесканальная	1973	108	22	4872	Стекловата	отопительный
ТК-55 - ТК-79 (Гагарина11,13)	Вода	Бесканальная	1973	159	89	4872	Стекловата	отопительный
ТК-79- ТК-82	Вода	Бесканальная	1973	108	63	4872	Стекловата	отопительный
ТК-79- ТК-80 (Лермонтова 14.16)	Вода	Бесканальная	1973	108	23	4872	Извер	отопительный
ТК96 - ТК-66 (ул. Лермонтова, 24)	Вода	Бесканальная	1979	273	336	4872	Стекловата	отопительный
ТК-68- ТК69 (ул. Лермонтова 20,22)	Вода	Бесканальная	1976	108	118	4872	Стекловата	отопительный
ТК-66 - ТК-63 (ул. Гагарина)	Вода	Бесканальная	1978	273	164	4872	Битумперлит	отопительный
Тк-109-ТК-114 (Васильева 12)	Вода	Бесканальная	1979	159	80	4872	Стекловата	отопительный
ТК-113 - ТК-110 (Лермонтова 26)	Вода	Бесканальная	1995	108	112	4872	Стекловата	отопительный
ТК-63- ТК-56 (ул. Гагарина)	Вода	Бесканальная	1978	273	303	4872	Стекловата	отопительный
ТК-63- ТК-72 (Универмаг)	Вода	Бесканальная	1978	159	112	4872	Стекловата	отопительный
ТК-20- ТК22(Гаг.26)	Вода	Бесканальная	1978	108	50	4872	Стекловата	отопительный

КНИГА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

Наименование участка трубы	Теплоноситель	Тип прокладки	Год ввода	Диаметр наружный мм	Длина участка а, м	Часы работы участка	Вид изоляции	Выбор графика температур
TK-62- TK-21 (ул.Гаг.31)	Вода	Бесканальная	1987	108	40	4872	Стекловата	отопительный
TK-19- TK83 (Универмаг)	Вода	Бесканальная	1979	219	154	4872	Стекловата	отопительный
TK-83- TK84	Вода	Бесканальная	1979	108	68	4872	Стекловата	отопительный
TK-85-TK-86 (д/с №8)	Вода	Бесканальная	1976	159	35	4872	Стекловата	отопительный
TK-86 -TK-87	Вода	Бесканальная	1976	108	35	4872	Стекловата	отопительный
TK-87- TK-88 (Библиотека)	Вода	Бесканальная	1976	76	52	4872	Битумперлит	отопительный
TK115- TK-114	Вода	Бесканальная	1993	108	36	4872	Битумперлит	отопительный
TK103- TK-129	Вода	Бесканальная	1993	219	147	4872	Стекловата	отопительный
TK129-TK-131-TK132	Вода	Бесканальная	1993	159	108	4872	Стекловата	отопительный
TK-1046- TK106	Вода	Бесканальная	1989	108	123	4872	Битумперлит	отопительный
TK-104- TK104а	Вода	Бесканальная	1989	108	6	4872	Битумперлит	отопительный
TK122 - TK-123	Вода	Бесканальная	1988	159	91	4872	Битумперлит	отопительный
т.1- т.2	Вода	Надземная	1973	159	75	4872	Битумперлит	отопительный
т.3-т.4	Вода	Надземная	1973	108	83	4872	Битумперлит	отопительный
TK-84 - TK-16 (ООО "Виолан")	Вода	Надземная	1976	108	51	4872	Битумперлит	отопительный
Теплосеть по ул.Васильева,17 (к гимназии)	Вода	Надземная	1950	57	40	4872	Стекловата	отопительный
Теплосеть по ул.Лермонтова,18 (к школе №1)	Вода	Бесканальная	1993	108	68	4872	Стекловата	отопительный
Теплосеть по ул.Революционная ,139 (к Гимназии) TK37-Гимназия	Вода	Бесканальная	1955	108	81	4872	Стекловата	отопительный
Теплосеть по ул.Революционная ,139 (к Гимназии)TK38-Мастерские	Вода	Бесканальная	1955	59	17	4872	Стекловата	отопительный
Теплосеть по ул.Революционная ,139 (к Гимназии)льжный склад)	Вода	Надземная	1955	59	21	4872	Стекловата	отопительный
Теплосеть по ул.Лермонтова,21,23,25 (к д/саду №1)	Вода	Надземная	1955	57	150	4872	Стекловата	отопительный
Теплосеть по ул.Гагарина,20 (к д/саду №8)	Вода	Бесканальная	1979	159	56	4872	Стекловата	отопительный
Теплосеть по ул.Лермонтова,35 (к ДДТ)	Вода	Надземная	1951	108	95	4872	Стекловата	отопительный

Таблица 22. Реконструкция участков для подключения перспективных потребителей к котельной №4

Наименование участка трубы	Теплоноситель	Тип прокладки	Год ввода	Диаметр наружный мм	Длина участка, м	Часы работы участка	Вид изоляции	Выбор графика температур
Котельная - т.1	Вода	Надземная	1985	219	173	8400	Стекловата	год
Теплосеть по ул.Кооперативная,45 (к пк. №9)	Вода	Надземная	1970	89	83	4872	Стекловата	отопительный
Теплосеть по ул.Кооперативная,45 (к пк. №9)	Вода	Надземная	1970	57	103	4872	Стекловата	отопительный
Теплосеть по ул. Полевая (к д/саду №13)	Вода	Надземная	1981	108	10	8400	Стекловата	год
Теплосеть по ул.Кооперативная,188 (ДЮСШ)	Вода	Надземная	1987	108	121	4872	Стекловата	отопительный

Таблица 23. Реконструкция участков для подключения перспективных потребителей к котельной №10

Наименование участка трубы	Теплоноситель	Тип прокладки	Год ввода	Диаметр наружный мм	Длина участка, м	Часы работы участка	Вид изоляции	Выбор графика температур
ТК1- ТК-2	Тепловые сети	Бесканальная	1994	108	17	4872	Битумперлит	отопительный
ТК- 1-ТК - 3	Тепловые сети	Бесканальная	1994	108	37	4872	Битумперлит	отопительный
т.1 - т.5	Тепловые сети	Надземная	1987	159	216	4872	Битумперлит	отопительный
т.5 - т.6	Тепловые сети	Надземная	1987	108	24	4872	Битумперлит	отопительный
т.6 - ТК-3	Тепловые сети	Бесканальная	1987	89	56	4872	Битумперлит	отопительный
Теплосеть по ул.Неверова (к детсаду №6)	Тепловые сети	Надземная	1963	57	20	4872	Стекловата	отопительный
Тк-22- Тк 37 (ул.Буд.12)	Тепловые сети	Бесканальная	1991	108	144	4872	стекловата	отопительный
т.26 - ТК-23	Тепловые сети	Бесканальная	1992	159	104	4872	Битумперлит	отопительный
Теплосеть по ул. Мира ,22 (к школе №3) от ТК 22	Тепловые сети	Бесканальная	1971	108	18	4872	стекловата	отопительный
ТК22 - ПЖРЭП	Тепловые сети	Надземная	1998	108	15	4872	Пенополиуретан	отопительный

Таблица 24. Реконструкция участков для подключения перспективных потребителей к котельной №11

Наименование участка трубы	Теплоноситель	Тип прокладки	Год ввода	Диаметр наружный мм	Длина участка, м	Часы работы участка	Вид изоляции	Выбор графика температур
т17 - гараж ОАО "ПЭ"	Тепловые сети	Надземная	1986	108	62	4872	Пенополиуретан	отопительный
т.17 -т.18	Тепловые сети	Надземная	1986	108	140	4872	Пенополиуретан	отопительный
ТК49- ТК-48 - ТК-47	Тепловые сети	Бесканальная	1994	108	69	4872	битумперлит	отопительный
т.10-т.склад(База ОАО "Похвистневоэнерго")	Тепловые сети	Бесканальная	1986	108	16	4872	стекловата	отопительный
т.10 -гараж	Тепловые сети	Надземная		32		4872	стекловата	отопительный
т/пункт -ТК-1	Тепловые сети	Надземная	1962	219	29	4872	стекловата	отопительный
т.1- т.12	Тепловые сети	Надземная	1966	159	121	4872	стекловата	отопительный
т.12 - ТК 20	Тепловые сети	Надземная	1966	108	60	4872	стекловата	отопительный
т.12 - ул. Мира,33	Тепловые сети	Надземная	1966	108	132	4872	стекловата	отопительный
ТК -20 - ТК21	Тепловые сети	Бесканальная	1966	108	33	4872	стекловата	отопительный
Т.3 -Т.4	Тепловые сети	Надземная	1966	219	126	4872	стекловата	отопительный
Т.4-ТК-7	Тепловые сети	Надземная	1966	108	102	4872	стекловата	отопительный
Тк-1 - т.3	Тепловые сети	Бесканальная	1966	219	257	4872	стекловата	отопительный
т.4-ТК-10	Тепловые сети	Бесканальная	1991	219	116	4872	стекловата	отопительный
Теплосеть по ул. Газовиков,14	Тепловые сети	Бесканальная	1960	57	70	4872	стекловата	отопительный
Теплосеть (к детсаду №2)	Тепловые сети	Бесканальная	1964	57	63	4872	стекловата	отопительный
ТК-1- Тепл пункт №1	Тепловые сети	Надземная	1966	219	32	4872	стекловата	отопительный
Т26- ТК3	Тепловые сети	Надземная	1985	108	85	4872	Стекловата	отопительный

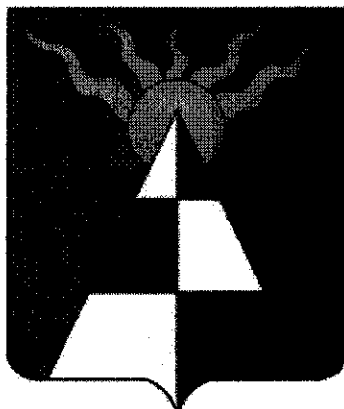
8. Строительство и реконструкция насосных станций.

Насосные станции на тепловых сетях городского округа Похвистнево отсутствуют.



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДЖИ ДИНАМИКА»**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).
Том 2.**



Книга 8. «Перспективные топливные балансы»

**Санкт-Петербург
2016**



Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д.41, лит. А, офис 630

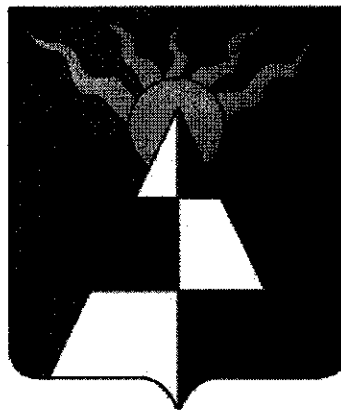
тел./факс (812)33-55-140

ИНН/КПП 7804481441/780401001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Главное управление
градостроительства и
коммунального хозяйства
Администрации городского
округа Похвистнево

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).**

Том 2.



Книга 8. «Перспективные топливные балансы»

Генеральный директор

А.С. Ложкин

Начальник тех. отдела

И.А. Николаев

Главный инженер проекта

И.В.Бояркина

СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Схема теплоснабжения
II	Обосновывающие материалы
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
	Глава 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»
	Глава 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»
	Глава 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
	Глава 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»
	Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»
	Глава 8 «Перспективные топливные балансы»
	Глава 9 «Оценка надежности теплоснабжения»
	Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»
	Глава 11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»
	Приложения

Оглавление

1. 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 городского округа Похвистнево.....	5
2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.	19

1. 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 городского округа Похвистнево.

В качестве основного вида топлива на источниках тепловой энергии городского округа Похвистнево применяется природный газ.

Максимально часовые расходы топлива на выработку тепловой энергии по источникам теплоснабжения рассчитаны по нагрузкам потребителей на три годовых периода функционирования источников.

Для зимнего периода – по нагрузке при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления -30°C .

Для летнего периода – по среднечасовой нагрузке ГВС потребителей.

Для переходного периода – по температуре наружного воздуха при начале отопительного периода $+8^{\circ}\text{C}$.

Перспективные топливные балансы и максимальные часовые расходы топлива представлены в таблицах 1-26.

Таблица 1. Топливные балансы – Котельная №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	24,600	24,600	24,600	24,600	24,600	24,600	24,600
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	13,220	13,220	13,220	13,220	13,220	13,220	13,220
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	6,600	7,044	7,044	7,044	7,191	7,311	7,311
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	16,738	17,729	17,729	17,729	18,099	18,401	18,401
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	16,207	17,297	17,297	17,297	17,658	17,952	17,952
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	147,78	147,78	147,78	147,78	147,78	147,78	147,78
6.	Расход условного топлива	т.у.т	2,47	2,62	2,62	2,62	2,67	2,72	2,72
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	2,17	2,30	2,30	2,30	2,35	2,39	2,39
7.1	природного газа	тыс. м3	2,17	2,30	2,30	2,30	2,35	2,39	2,39

Таблица 2. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,86	0,91	0,91	0,91	0,93	0,95	0,95
		т.у.т/час	0,98	1,04	1,04	1,04	1,06	1,08	1,08
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,21	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23
		т.у.т/час	0,23	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26	0,26

Таблица 3. Топливные балансы – Котельная №2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	4,300	4,300	4,300	5,000	5,000	5,000	5,000
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	3,100	3,100	3,100	5,000	5,000	5,000	5,000
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	4,223	4,388	4,388	4,388	4,388	4,388	4,388
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	10,697	11,108	11,108	11,108	11,108	11,108	11,108
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	11,285	11,690	11,690	11,690	11,690	11,690	11,690
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	147,78	147,78	147,78	147,78	147,78	147,78	147,78
6.	Расход условного топлива	т.у.т	1,58	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	1,39	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
7.1	природного газа	тыс. м3	1,39	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44

Таблица 4. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,56	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		т.у.т/час	0,63	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		т.у.т/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
		т.у.т/час	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

Таблица 5. Топливные балансы – Котельная №3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	11,700	11,700	11,700	16,700	16,700	16,700	16,700
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	10,500	10,500	10,500	16,700	16,700	16,700	16,700
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	14,864	14,864	14,864	14,864	15,158	15,158	15,158
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	37,267	37,267	37,267	37,267	37,999	37,999	37,999
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	36,499	36,499	36,499	36,499	37,221	37,221	37,221
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кт.у.т./Гкал	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14
6.	Расход условного топлива	т.у.т	5,15	5,15	5,15	5,15	5,25	5,25	5,25
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	4,52	4,52	4,52	4,52	4,60	4,60	4,60
7.1	природного газа	тыс. м3	4,52	4,52	4,52	4,52	4,60	4,60	4,60

Таблица 6. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	1,80	1,80	1,80	1,80	1,84	1,84	1,84
		т.у.т/час	2,05	2,05	2,05	2,05	2,09	2,09	2,09
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,43	0,43	0,43	0,43	0,44	0,44	0,44
		т.у.т/час	0,49	0,49	0,49	0,49	0,50	0,50	0,50

Таблица 7. Топливные балансы – Котельная №4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	2,940	2,940	2,940	4,500	4,500	4,500	4,500
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	2,500	2,500	2,500	4,500	4,500	4,500	4,500
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	3,245	3,245	3,474	3,818	3,818	3,818	3,818
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	8,268	8,268	8,840	9,697	9,697	9,697	9,697
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	11,135	11,135	11,698	12,543	12,543	12,543	12,543
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21
6.	Расход условного топлива	т.у.т	1,17	1,17	1,25	1,37	1,37	1,37	1,37
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	1,02	1,02	1,10	1,20	1,20	1,20	1,20
7.1	природного газа	тыс. м3	1,02	1,02	1,10	1,20	1,20	1,20	1,20

Таблица 8. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,40	0,40	0,43	0,47	0,47	0,47	0,47
		т.у.т/час	0,46	0,46	0,49	0,54	0,54	0,54	0,54
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		т.у.т/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11
		т.у.т/час	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13

Таблица 9. Топливные балансы – Котельная №5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	1,500	1,500	1,500	2,000	2,000	2,000	2,000
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	1,300	1,300	1,300	2,000	2,000	2,000	2,000
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	4,145	4,145	4,145	4,145	4,145	4,145	4,145
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	4,049	4,049	4,049	4,049	4,049	4,049	4,049
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	139,66	139,66	139,66	139,66	139,66	139,66	139,66
6.	Расход условного топлива	т.у.т	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
7.1	природного газа	тыс. м3	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51

Таблица 10. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		т.у.т/час	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		т.у.т/час	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Таблица 11. Топливные балансы – Котельная №6

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	1,500	1,500	1,500	1,800	1,800	1,800	1,800
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	3,991	3,991	3,991	3,991	3,991	3,991	3,991
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	3,875	3,875	3,875	3,875	3,875	3,875	3,875
5.	УРУГ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	153,12	153,12	153,12	153,12	153,12	153,12	153,12
6.	Расход условного топлива	т.у.т	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
7.1	природного газа	тыс. м3	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54

Таблица 12. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №6

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
		т.у.т/час	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		т.у.т/час	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	

Таблица 13. Топливные балансы – Котельная №7

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	4,056	4,056	4,056	4,056	4,056	4,056	4,056
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14
6.	Расход условного топлива	т.у.т	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
7.1	природного газа	тыс. м3	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Таблица 14. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №7

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		т.у.т/час	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		т.у.т/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Таблица 15. Топливные балансы – Котельная №8

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,278	0,278	0,278	0,278	0,278	0,278	0,278
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	0,696	0,696	0,696	0,696	0,696	0,696	0,696
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	136,66	136,66	136,66	136,66	136,66	136,66	136,66
6.	Расход условного топлива	т.у.т	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
7.1	природного газа	тыс. м3	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

Таблица 16. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №8

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		т.у.т/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		т.у.т/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Таблица 17. Топливные балансы – Котельная №9

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14
6.	Расход условного топлива	т.у.т	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
7.1	природного газа	тыс. м3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Таблица 18. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №9

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
		т.у.т/час	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		т.у.т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		т.у.т/час	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

Таблица 19. Топливные балансы – Котельная №10

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	3,800	3,800	3,800	5,000	5,000	5,000	5,000
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	3,250	3,250	3,250	5,000	5,000	5,000	5,000
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	3,587	3,734	3,734	3,734	3,734	4,584	4,584
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	9,032	9,398	9,398	9,398	9,398	11,516	11,516
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	12,831	13,192	13,192	13,192	13,192	15,279	15,279
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21
6.	Расход условного топлива	т.у.т	1,28	1,33	1,33	1,33	1,33	1,63	1,63
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	1,12	1,16	1,16	1,16	1,16	1,43	1,43
6.1	природного газа	тыс. м3	1,12	1,16	1,16	1,16	1,16	1,43	1,43

Таблица 20. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №10

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,44	0,46	0,46	0,46	0,46	0,57	0,57
		т.у.т/час	0,51	0,53	0,53	0,53	0,53	0,65	0,65
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
		т.у.т/час	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,14	0,14
		т.у.т/час	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,16	0,16

Таблица 21. Топливные балансы – Котельная №11

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	9,028	9,028	9,028	9,028	9,028	9,028	9,028
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	7,700	7,700	7,700	7,700	7,700	7,700	7,700
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	6,719	6,719	6,719	6,719	6,866	7,446	7,446
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	16,910	16,910	16,910	16,910	17,280	18,740	18,740
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	16,498	16,498	16,498	16,498	16,859	18,283	18,283
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21	141,21
6.	Расход условного топлива	т.у.т	2,39	2,39	2,39	2,39	2,44	2,65	2,65
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	2,09	2,09	2,09	2,09	2,14	2,32	2,32
6.1	природного газа	тыс. м3	2,09	2,09	2,09	2,09	2,14	2,32	2,32

Таблица 22. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная №11

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,83	0,83	0,83	0,83	0,85	0,92	0,92
		т.у.т/час	0,95	0,95	0,95	0,95	0,97	1,05	1,05
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22
		т.у.т/час	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,25	0,25

Таблица 23. Топливные балансы – Котельная п. Красные Пески

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	20,010	20,010	20,010	20,010	20,010	20,010	20,010
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	3,084	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	7,762	7,284	7,284	7,284	7,284	7,284	7,284
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	7,573	7,106	7,106	7,106	7,106	7,106	7,106
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	142,80	142,80	142,80	142,80	142,80	142,80	142,80
6.	Расход условного топлива	т.у.т	1,11	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	0,97	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
6.1	природного газа	тыс. м3	0,97	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91

Таблица 24. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная п. Красные Пески

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,39	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период	т.у.т/час	0,44	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период	т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		тыс.м3/час	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
		т.у.т/час	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Таблица 25. Топливные балансы – Котельная п. Октябрьский

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Установленная мощность	Гкал/час	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
2.	Располагаемая мощность	Гкал/час	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456
3.	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930
4.	Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	2,339	2,339	2,339	2,339	2,339	2,339	2,339
4.1	в том числе, потребителям	тыс. Гкал	2,284	2,284	2,284	2,284	2,284	2,284	2,284
5.	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14	138,14
6.	Расход условного топлива	т.у.т	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
7.	Расход натурального топлива, в т.ч.:	млн.м3	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
6.1	природного газа	тыс. м3	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28

Таблица 26. Максимальные часовые расходы топлива – Котельная п. Октябрьский

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1.	Максимальный часовой расход топлива в зимний период								
		тыс.м3/час	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
		т.у.т/час	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
2.	Максимальный часовой расход топлива в летний период								
		тыс.м3/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		т.у.т/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Максимальный часовой расход топлива в переходный период								
		тыс.м3/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		т.у.т/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

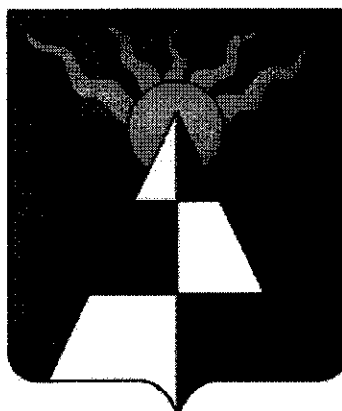
2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.

Использование аварийного топлива на котельных городского округа Похвистнево не предусмотрено.



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДЖИ ДИНАМИКА»**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).
Том 2.**



Книга 9. «Оценка надежности теплоснабжения»

**Санкт-Петербург
2016**



Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д.41, лит. А, офис 630

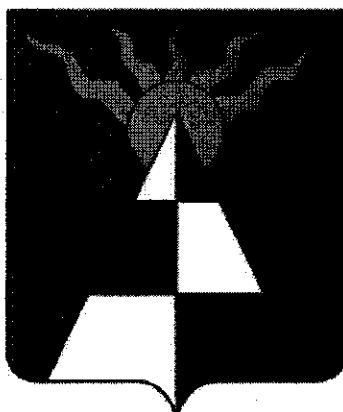
тел./факс (812)33-55-140

ИНН/КПП 7804481441/780401001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Главное управление
градостроительства и
коммунального хозяйства
Администрации городского
округа Похвистнево

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).**

Том 2.



Книга 9. «Оценка надежности теплоснабжения»

Генеральный директор

А.С. Ложкин

Начальник тех. отдела

И.А. Николаев

Главный инженер проекта

И.В.Бояркина

СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Схема теплоснабжения
II	Обосновывающие материалы
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
	Глава 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»
	Глава 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»
	Глава 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
	Глава 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»
	Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»
	Глава 8 «Перспективные топливные балансы»
	Глава 9 «Оценка надежности теплоснабжения»
	Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»
	Глава 11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»
	Приложения

Надежность системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций.

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов потк [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепла $Q_{ав}/Q_{расч}$, где $Q_{ав}$ - аварийный недоотпуск тепла за год [Гкал], $Q_{расч}$ - расчетный отпуск тепла системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Для оценки надежности систем теплоснабжения необходимо использовать показатели надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на:

- показатели, характеризующие надежность электроснабжения источников тепла;
- показатели, характеризующие надежность водоснабжения источников тепла;
- показатели, характеризующие надежность топливоснабжения источников тепла;
- показатели, характеризующие соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатели, характеризующие уровень резервирования источников тепла и элементов тепловой сети;
- показатели, характеризующие уровень технического состояния тепловых сетей;
- показатели, характеризующие интенсивность отказов тепловых сетей;
- показатели, характеризующие аварийный недоотпуск тепла потребителям;
- показатели, характеризующие количество жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

Показатель надежности электроснабжения источников тепла (КЭ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $КЭ = 1,0$;

- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):
 - до 5,0 - $Kэ = 0,8$;
 - 5,0 – 20 - $Kэ = 0,7$;
 - свыше 20 - $Kэ = 0,6$.

Показатель надежности водоснабжения источников тепла (КВ) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $KВ = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):
 - до 5,0 - $Kв = 0,8$;
 - 5,0 – 20 - $Kв = 0,7$;
 - свыше 20 - $Kв = 0,6$.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (КТ) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $KТ = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):
 - до 5,0 - $Kт = 1,0$;
 - 5,0 – 20 - $Kт = 0,7$;
 - свыше 20 - $Kт = 0,5$.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (КБ). Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

- до 10 - $Kб = 1,0$;
- 10 – 20 - $Kб = 0,8$;
- 20 – 30 - $Kб = 0,6$;
- свыше 30 - $Kб = 0,3$.

Показатель уровня резервирования (КР) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

- 90 – 100 - $Kр = 1,0$;
- 70 – 90 - $Kр = 0,7$;
- 50 – 70 - $Kр = 0,5$;
- 30 – 50 - $Kр = 0,3$;
- менее 30 - $Kр = 0,2$.

Показатель технического состояния тепловых сетей (КС), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

- до 10 - $Kс = 1,0$;

10 – 20 - $K_c = 0,8$;
 20 – 30 - $K_c = 0,6$;
 свыше 30 - $K_c = 0,5$.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (КОТК), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$$I_{\text{отк}} = \frac{n_{\text{отк}}}{3S} \left[\frac{1}{\text{км} \cdot \text{год}} \right]$$

где $n_{\text{отк}}$ - количество отказов за последние три года;

S - протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов (ИОТК) определяется показатель надежности (КОТК):

до 0,5 - $K_{\text{отк}} = 1,0$;
 0,5 – 0,8 - $K_{\text{отк}} = 0,8$;
 0,8 – 1,2 - $K_{\text{отк}} = 0,6$;
 свыше 1,2 - $K_{\text{отк}} = 0,5$;

Показатель относительного недоотпуска тепла ($Q_{\text{нед}}$) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Q_{\text{нед}} = \frac{Q_{\text{ав}}}{Q_{\text{факт}}} \times 100 [\%],$$

где $Q_{\text{ав}}$ - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

$Q_{\text{факт}}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла ($Q_{\text{нед}}$) определяется показатель надежности ($K_{\text{нед}}$):

до 0,1 - $K_{\text{нед}} = 1,0$;
 0,1 – 0,3 - $K_{\text{нед}} = 0,8$;
 0,3 – 0,5 - $K_{\text{нед}} = 0,6$;
 свыше 0,5 - $K_{\text{нед}} = 0,5$.

Показатель качества теплоснабжения ($K_{\text{ж}}$), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = \frac{D_{\text{жал}}}{D_{\text{сумм}}} \times 100 [\%]$$

где $D_{\text{сумм}}$ — количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$D_{\text{жал}}$ — количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента (Ж) определяется показатель надежности (Кж):

- до 0,2 - Кж = 1,0;
- 0,2 – 0,5 - Кж = 0,8;
- 0,5 – 0,8 - Кж = 0,6;
- свыше 0,8 - Кж = 0,4.

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения (Кнад) определяется как средний по частным показателям Кэ, Кв, Кт, Кб, Кр и Кс:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n},$$

где n — число показателей, учтенных в числителе.

Системы теплоснабжения, признанные по общему показателю надежности высоконадежными и надежными, в части обеспечения элементной надежности внешними системами электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии могут признаваться ненадежными.

Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения (при наличии нескольких систем теплоснабжения) определяется:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^1 + Q_2 \cdot K_{\text{над}}^2 + \dots + Q_n \cdot K_{\text{над}}^n}{Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n},$$

где $K_{\text{над}}^1, K_{\text{над}}^2, \dots, K_{\text{над}}^n$ - значения показателей надежности отдельных систем теплоснабжения;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n — расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

Оценка надежности систем теплоснабжения осуществляется в зависимости от полученных показателей надежности. Системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 ÷ 0,89;
- малонадежные - 0,5 ÷ 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Показатели надежности системы теплоснабжения городского округа Похвистнево к 2030 году представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

Система теплоснабжения городского округа Похвистнево по общему показателю надежности к 2030 году будет характеризоваться как надежная. Наихудшими показателями являются показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей и показатель технического состояния тепловых сетей.



Рис.1 Показатели надежности

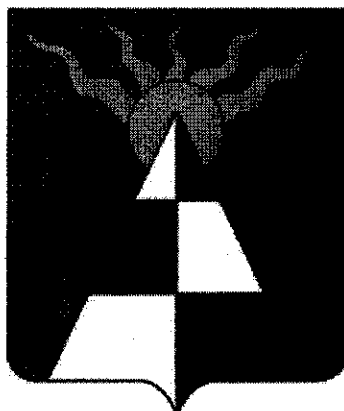
Таблица 1. Показатели надежности системы теплоснабжения городского округа Похвистнево к 2030 г.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Система теплоснабжения														
			Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4	Котельная №5	Котельная №6	Котельная №7	Котельная №8	Котельная №9	Котельная №10	Котельная №11	Котельная п. Востера	Котельная п. Красные горы	Котельная п. Октябрьский	
1.	Показатель надежности электроснабжения источников тепла	$K_{Э}$	0,6	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,8	0,6
2.	Показатель надежности водоснабжения источников тепла	$K_{В}$	0,6	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,8	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источников тепла	$K_{Т}$	0,5	1	0,7	1	1	1	1	1	1	1	1	0,7	0,5	1	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей	$K_{Б}$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.	Показатель уровня резервирования	$K_{Р}$	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_{С}$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{Отк}$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8.	Показатель относительного недоотпуска тепла	$K_{Нед}$	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9.	Показатель качества теплоснабжения	$K_{Ж}$	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
10.	Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения	$K_{Над}$	0,70	0,83	0,76	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,76	0,70	0,83	0,70
11.	Общий показатель надежности системы теплоснабжения г.о. Похвистнево	$K_{сист\ над}$	0,77														



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДЖИ ДИНАМИКА»**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).
Том 2.**



**Книга 10. «Обоснование инвестиций в строительство,
реконструкцию и техническое перевооружение»**

**Санкт-Петербург
2016**



Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д.41, лит. А, офис 630

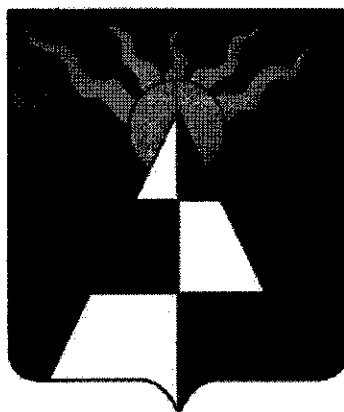
тел./факс (812)33-55-140

ИНН/КПП 7804481441/780401001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Главное управление
градостроительства и
коммунального хозяйства
Администрации городского
округа Похвистнево

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).**

Том 2.



**Книга 10. «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и
техническое перевооружение»**

Генеральный директор

А.С. Ложкин

Начальник тех. отдела

И.А. Николаев

Главный инженер проекта

И.В.Бояркина

СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Схема теплоснабжения
II	Обосновывающие материалы
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
	Глава 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»
	Глава 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»
	Глава 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
	Глава 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»
	Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»
	Глава 8 «Перспективные топливные балансы»
	Глава 9 «Оценка надежности теплоснабжения»
	Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»
	Глава 11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»
	Приложения

Оглавление

1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.	5
2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.....	9
3. Расчеты эффективности инвестиций.	10

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

1.1. Общие положения.

Объем финансовых потребностей на реализацию плана развития схемы теплоснабжения городского округа Похвистнево определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению.

Полный перечень мероприятий, предлагаемых к реализации, представлен Главе 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» и Главе 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, и сооружений на них» обосновывающих материалов к «Схеме теплоснабжения городского округа Похвистнево Самарской области» на период до 2030 года».

Оценка стоимости капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии выполнена укрупненно, на основе капитальных вложений в аналогичные проекты, осуществленные в РФ, а также по общедоступной информации от производителей оборудования на официальных сайтах производителей.

Оценка финансовых потребностей произведена укрупненно без выделения из общей суммы инвестиций следующих составляющих:

- Текущих затрат по проекту.
- Затрат на потребности проекта в оборотном капитале.

1.2. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии.

Перечень мероприятий и затрат на их реализацию представлен в таблице 1.

Таблица 1. Мероприятия по строительству, ремонту и реконструкции источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Потребность в инвестициях, тыс.руб.
1.	Модернизации оборудования Котельной №2 с увеличением располагаемой мощности.	2016-2019	Определяется на этапе составления проектно-сметной документации
1.1	Составление проектно-сметной документации	2016-2017	
1.2	Закупка материалов и технологического оборудования	2018	
1.3	Монтажные работы и пуско-наладочные работы	2019	
2.*	Модернизации оборудования Котельной №3 с заменой котлоагрегатов.	2016-2019	31888,0
2.1.	Закупка материалов и технологического оборудования	2016	8000,0
2.2.	Закупка материалов и технологического оборудования	2017	8133,2
2.3.	Монтажные работы и пуско-наладочные работы 1-ой очереди	2018	5655,8
2.4.	Закупка оборудования, монтаж технологического оборудования 2-ой очереди Котельной №3	2019	10099,0
3.	Модернизации оборудования Котельной №4 с увеличением располагаемой мощности.	2016-2019	Определяется на этапе составления проектно-сметной документации
	Составление проектно-сметной документации	2016-2017	
	Закупка материалов и технологического оборудования	2018	
	Монтажные работы и пуско-наладочные работы	2019	
4.	Модернизации оборудования Котельной №5 с увеличением располагаемой мощности.	2016-2019	Определяется на этапе составления проектно-сметной документации
	Составление проектно-сметной документации	2016-2017	
	Закупка материалов и технологического оборудования	2018	
	Монтажные работы и пуско-наладочные работы	2019	
5.	Модернизации оборудования Котельной №6 с увеличением располагаемой мощности.	2016-2019	Определяется на этапе составления проектно-сметной документации
	Составление проектно-сметной документации	2016-2017	
	Закупка материалов и технологического оборудования	2018	
	Монтажные работы и пуско-наладочные работы	2019	
6.	Модернизации оборудования Котельной №10 с увеличением располагаемой мощности.	2016-2019	Определяется на этапе составления проектно-сметной документации
	Составление проектно-сметной документации	2016-2017	
	Закупка материалов и технологического оборудования	2018	
	Монтажные работы и пуско-наладочные работы	2019	
	Итого:		31888,0

* Согласно Программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности ОАО «Похвистневозерго» г.о. Похвистнево Самарской области на 2016-2019 г.г.

1.3. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Оценка финансовых потребностей для строительства, реконструкции тепловых сетей и сооружений на них представлена в таблице 2.

Таблица 2. Оценка финансовых потребностей для строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Стоимость, тыс. руб.
1	Строительство тепловых сетей для теплоснабжения перспективных районов	2016-2020	4976,31
1.1.	Котельная №1		2410,9
	Площадка №1 (Dy=50мм, L=22м)	2020	362,38
	Площадка №14 (Dy=80мм, L=100м)	2017	2048,52
1.2.	Котельная №2		164,72
	Площадка №2 (Dy=50мм, L=10м)	2017	164,72
1.3.	Котельная №3		609,45
	Площадка №13 (Dy=50мм, L=37м)	2020	609,45
1.4.	Котельная №4		819,41
	Площадка №3 (Dy=80мм, L=40м)	2016	819,41
1.5.	Котельная №10		164,72
	Площадка №11 (Dy=50мм, L=10м)	2017	164,72
1.6.	Котельная №11		395,32
	Площадка №10 (Dy=50мм, L=14м)	2020	230,6
	Площадка №9 (Dy=50мм, L=10м)	2016	164,72
1.7.	Котельная п. Октябрьский		411,79
	Площадка №1 (Dy=50мм, L=25м)	2016	411,79
2.	Замена тепловых сетей (Программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности ОАО «Похвистинвоэнерго» г.о. Похвистнево Самарской области на 2016-2019 г.г.) Кап.ремонт участков теплосетей L=2*1670м, в т.ч:	2016-2019	17084,9
2.1.	Кап. ремонт теплосети d=219мм Котельная №3 (от ул. Васильева до ул. Матросова, L=2*160м.)	2016г.	1655,7
2.2.	Кап. ремонт теплосети d=219мм Котельная №3 (от ул. Васильева до ул. Матросова, L=2*160м.)	2017г.	1809,3
2.3.	Кап.ремонт теплосети d=219мм Котельная №3 (по ул. Гагарина от ТК- 51 до ТК-56, L=2*220м)	2016 г	2385
2.4.	Кап.ремонт теплосети d=219мм Котельная №1 (от ул. Косогорная от ТК-65 до ТК-56, L=2*240м)	2017г.	2626,5
2.5.	Кап.ремонт теплосети d=159мм Котельная №4 (по ул. Кооперативная от ТК-4 до ТК-6, L=2*440м)	2018г.	4139,1
2.6.	Кап.ремонт теплосети d=219мм Котельная №3 (ул. Пушкина до ул. Матросова до ТК-103, L=2*450м)	2019г.	4469,3

КНИГА 10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

3.	Реконструкция ветхих тепловых сетей:	133991,26
3.1.	Котельная №1	21030,96
	Dy=350мм, L=204м (надземная)	4694,98
	Dy=350мм, L=11м (подземная бесканальная)	301,45
	Dy=250мм, L=106м (подземная бесканальная)	2148,98
	Dy=150мм, L=452м (подземная бесканальная)	6346,44
	Dy=100мм, L=255м (надземная)	1904,59
	Dy=100мм, L=284м (подземная бесканальная)	3166,84
	Dy=80мм, L=319м (надземная)	2211,94
	Dy=50мм, L=4м (надземная)	25,14
	Dy=50мм, L=28м (подземная бесканальная)	230,6
3.2.	Котельная №2	21962,9
	Dy=250мм, L=55м (подземная бесканальная)	1115,04
	Dy=200мм, L=60м (надземная)	843,73
	Dy=200мм, L=79м (подземная бесканальная)	1357,1
	Dy=150мм, L=235м (надземная)	2604,76
	Dy=150мм, L=332м (подземная бесканальная)	4661,54
	Dy=100мм, L=271м (надземная)	2024,09
	Dy=100мм, L=677м (подземная бесканальная)	7549,12
	Dy=80мм, L=61м (надземная)	422,97
	Dy=65мм, L=113м (надземная)	744,03
	Dy=65мм, L=32м (подземная бесканальная)	288,69
	Dy=40мм, L=59м (надземная)	351,83
3.3.	Котельная №3	50695,02
	Dy=300мм, L=726м (подземная бесканальная)	16690,46
	Dy=250мм, L=303м (подземная бесканальная)	6142,85
	Dy=150мм, L=75м (надземная)	831,31
	Dy=150мм, L=937м (подземная бесканальная)	13156,22
	Dy=100мм, L=229м (надземная)	1710,4
	Dy=100мм, L=807м (подземная бесканальная)	8998,73
	Dy=80мм, L=128м (надземная)	887,55
	Dy=65мм, L=52м (надземная)	342,38
	Dy=65мм, L=52м (подземная бесканальная)	469,12
	Dy=50мм, L=211м (надземная)	1325,99
	Dy=50мм, L=17м (подземная бесканальная)	140,01
3.4.	Котельная №4	4634,0
	Dy=200мм, L=173м (надземная)	2432,76
	Dy=100мм, L=131м (надземная)	978,44
	Dy=80мм, L=83м (надземная)	575,52
	Dy=50мм, L=103м (надземная)	647,28
3.5.	Котельная №5	4152,31
	Dy=150мм, L=130м (надземная)	1440,93
	Dy=100мм, L=281м (надземная)	2098,78
	Dy=65мм, L=31м (надземная)	204,11
	Dy=50мм, L=65м (надземная)	408,48
3.6.	Котельная №6	6751,39
	Dy=200мм, L=180м (надземная)	2531,19
	Dy=200мм, L=133м (подземная бесканальная)	2284,74
	Dy=150мм, L=54м (подземная бесканальная)	758,2
	Dy=100мм, L=98м (надземная)	731,96
	Dy=65мм, L=18м (надземная)	118,52

	Dy=50мм, L=52м (надземная)	326,78
3.7.	Котельная №7	1376,29
	Dy=200мм, L=83м (надземная)	1167,16
	Dy=100мм, L=28м (надземная)	209,13
3.8.	Котельная №10	4116,69
	Dy=150мм, L=216м (надземная)	3037,43
	Dy=100мм, L=24м (надземная)	179,26
	Dy=100мм, L=18м (подземная бесканальная)	200,72
	Dy=80мм, L=56м (подземная бесканальная)	573,59
	Dy=50мм, L=20м (надземная)	125,69
3.9.	Котельная №11	14727,26
	Dy=200мм, L=187м (надземная)	2629,63
	Dy=200мм, L=257м (подземная бесканальная)	4414,87
	Dy=150мм, L=121м (надземная)	1701,52
	Dy=100мм, L=581м (надземная)	4339,48
	Dy=100мм, L=49м (подземная бесканальная)	546,39
	Dy=50мм, L=133м (подземная бесканальная)	1095,37
3.10.	Котельная №1 п. Октябрьский	4544,44
	Dy=150мм, L=134м (подземная бесканальная)	1881,47
	Dy=65мм, L=35м (подземная бесканальная)	315,75
	Dy=50мм, L=285м (подземная бесканальная)	2347,22
	Итого:	156 052,47

2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.

Предложения по источникам инвестиций для осуществления мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей и сооружений них сформированы с учетом требований действующего законодательства:

- Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении».
- Постановление правительства РФ от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».
- Приказ ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».
- Приказ ФСТ России от 06.08.2004 г. № 20-э/2 «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых тарифов и цен на электрическую (тепловую) энергию на розничном рынке».

Источниками финансирования являются собственные средства предприятий в виде нераспределенной прибыли, амортизационные отчисления, либо заемные средства в виде кредитов. Доходной частью инвестиционного проекта являются инвестсоставляющая в тариф плата за подключение.

В качестве источников финансирования, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления мероприятий, рассмотрены следующие:

- Привлечение кредитных средств;
- Собственные средства теплоснабжающих и теплосетевых организаций (прибыль, амортизационные отчисления);
- Субсидии из бюджетов различных уровней.

Более детальный план финансирования будет представлен во время актуализации проекта.

3. Расчеты эффективности инвестиций

Организационные мероприятия имеют косвенный эффект и направлены на решение вопросов персонала к исполнению мероприятий по энергосбережению.

Косвенный эффект от организационных мероприятий проявляется в реализации части потенциала сбережении энергоресурсов в результате экономического стимулирования выполнения технических мероприятий и действия административных предписаний и регламентов, определяющих меры воздействия на субъекты регулирования при невыполнении ими мероприятий по энергосбережению.

Основными мероприятиями организационного обеспечения является:

- инструктаж персонала по методам энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- установка средств наглядной агитации;
- утверждение форм и порядка морального и материального стимулирования персонала.

Данные мероприятия должны проводиться ежегодно в рамках реализации Программы энергосбережения.

Затраты на инструктаж персонала по методам энергосбережения составляют 500 руб./чел. в год. В эту стоимость включены все затраты на раздаточные информационные материалы, а также расходы на обучение, посещение выставок, командировки на семинары, необходимые для повышения квалификации и обмена опытом персонала.

Ежегодные снижения затрат на потребляемые топливно-энергетические ресурсы могут оцениваться от 0,5% до 1,0% от затрат на энергообеспечение в базовом 2015 году.

Средства наглядной агитации, размещаются на информационных стендах в местах с высокой проходимостью сотрудников, площадки, столовые.

Стоимость агитационного плаката составляет около 150 рублей.

Разработка и утверждение форм и порядка морального и материального стимулирования персонала за участие и достижение результатов при

реализации энергосберегающих мероприятий, позволит стимулировать данную группу сотрудников и обеспечить успешную реализацию мероприятий.

Планируется провести капитальный ремонт участков теплосети протяженностью 2*1670 метров из них:

- в 2016-2017 гг. - участок от Котельной №3 – т/сеть от ул. А. Васильева до ул. Матросова; $d=219\text{мм}$, $L=640$ метров, год ввода в эксплуатацию – 1986 год.;
- в 2016 году - участок от Котельной №3 – т/сеть по ул. Гагарина от ТК-51 до ТК-56; $d = 219\text{мм}$, $L - 2*220$ метров, год ввода в эксплуатацию – 1978 год.
- в 2017 году - участок от Котельной №1 – т/сеть по ул. Косогорная от ТК-65 до ТК-56; $d = 219\text{мм}$, $L - 480$ метров, год ввода в эксплуатацию – 1986 год.
- в 2018 году - участок от Котельной №4 – т/сеть по ул. Кооперативная от ТК-4 до ТК-6; $d = 159\text{мм}$, $L - 880$ метров, год ввода в эксплуатацию – 1992 год.
- в 2019 году - участок от Котельной №3 – т/сеть от ул. Пушкина до ТК-103 на ул. Матросова; $d = 219\text{мм}$, $L - 900$ метров, год ввода в эксплуатацию – 1986 год.

Капитальный ремонт данных участков теплосети позволит увеличить срок службы, уменьшить потери тепловой энергии, что соответственно обеспечит качественное и надежное теплоснабжение потребителей.

Расчет экономии от внедрения мероприятия по ремонту участков теплосетей представлен в таблице 3.

Таблица 3. Расчет экономии мероприятия по ремонту участков теплосетей

№№	Объект	год ввода	диаметр, мм	до внедрения						после внедрения						Экономия
				q п., ккал/(м*ч)	β	L, м	Q пот.п., Гкал/час	п, час	Q пот.п., Гкал	q п., ккал/(м*ч)	β	L, м	Q пот.п., Гкал/час	п, час	Q пот.п., Гкал	
1	Теплосеть Котельной №3 (от ул. Васильева до ул. Матросова)	1986	219	110,06	1,15	320	0,041	4872	197,33	77,93	1,15	320	0,029	4872	139,72	57,61
2	Теплосеть Котельной №3 (по ул. Гагарина от ТК- 51 до ТК-56.)	1978	219	110,06	1,15	220	0,028	4872	135,66	77,93	1,15	220	0,020	4872	96,06	39,60
3	Теплосеть Котельной №3 (от ул. Пупкина до ул. Матросова до ТК-103.)	1986	219	110,06	1,15	450	0,057	4872	277,49	77,93	1,15	450	0,040	4872	196,48	81,01
4	Теплосеть Котельной №4 (по ул. Кооперативная от ТК-4 до ТК-6,)	1992	159	91,75	1,15	440	0,046	4872	226,19	62,27	1,15	440	0,032	4872	153,51	72,68
5	Теплосеть котельной №1 (ул. Косогорная от ТК-65 до ТК-56.)	1986	219	110,06	1,15	240	0,030	4872	147,99	77,93	1,15	240	0,022	4872	104,79	43,20
6	Всего					1670	0,202		984,66				0,142		690,56	294,10

Экономия от проведения мероприятия по капитальному ремонту участков теплосети составит 294,1 Гкал что в стоимостном выражении (в прогнозных ценах 2016 г.) составляет 475 тыс. руб.

Для проведения мероприятия ориентировочно потребуется 17084,9 тыс. руб. (без учета НДС). Затраты определены на основании локальных смет №№ ЛС-55,56,58,59,64,65.

В ходе реализации программы должно быть обеспечено снижение объема потерь тепловой энергии при ее передаче.:

Таблица 4.

Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	период				
			2015	2016	2017	2018	2019
Годовой объем поступления теплоэнергии в сеть от котельных №1,3,4	V_{Q1}	Гкал	67160	67852,3	68229,3	68385,61	68571,4
Годовой объем полезного отпуска тепловой энергии от котельных №1,3,4	V_{Q2}	Гкал	59750	60540	60998	61227	61456
Потери тепловой энергии	P_i	Гкал	7410	7312,3	7231,3	7158,61	7115,4
		%	11,03	10,78	10,60	10,47	10,38
Снижение объема потерь тепловой энергии при ее передаче	ΔP	%		0,27	0,18	0,13	0,09

Расчет эффективности и срока окупаемости внедрения данного мероприятия представлен в таблице 5.

Таблица 5. Расчет эффективности и срока окупаемости внедрения мероприятия

Показатель		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Период реализации проекта	Ед. изм.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Капитальные вложения	тыс. руб.	0,00	4 040,7	4 435,8	4 139,1	4 469,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Дисконтированные инвестиции	тыс. руб.	0,00	3 844,26	3 789,78	3 205,26	3 278,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Накопленным итогом	тыс. руб.	0,00	3 844,26	7 634,04	10 839,30	14 118,26	14 118,26	14 118,26	14 118,26	14 118,26	14 118,26
Денежный поток	тыс. руб.	0,00	-3 819,70	-4 066,80	-3 714,70	-4 104,10	475,00	593,75	742,19	927,73	1 159,67
Дисконтированный денежный поток	тыс. руб.	0,00	-3 536,76	-3 486,63	-2 948,85	-3 016,64	323,28	374,16	433,06	501,23	580,12
Денежный поток накопленным итогом	тыс. руб.	0,00	-3 536,76	-7 023,38	-9 972,23	-12 988,87	-12 665,59	-12 291,43	-11 858,37	-11 357,14	-10 777,02

Таблица 6. Продолжение таблицы 5

Показатель		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Период реализации проекта	Ед. изм.	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Капитальные вложения	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Дисконтированные инвестиции	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Накопленным итогом	тыс. руб.	14 118,26	14 118,26	14 118,26	14 118,26	14 118,26	14 118,26	14 118,26	14 118,26	14 118,26
Денежный поток	тыс. руб.	1 449,58	1 811,98	2 355,58	3 062,25	3 980,92	5 175,20	6 727,76	8 746,09	11 369,91
Дисконтированный денежный поток	тыс. руб.	671,44	777,13	935,43	1 125,98	1 355,35	1 631,44	1 963,77	2 363,80	2 845,31
Денежный поток накопленным итогом	тыс. руб.	-10 105,589	-9 328,46	-8 393,02	-7 267,04	-5 911,69	-4 280,25	-2 316,48	47,31	2 892,62

Ставка дисконтирования: 8,0%

Таблица 7. Показатели эффективности проекта

Показатель	Ед. изм.	Значение
Индекс доходности дисконтированных инвестиций		47,31
Срок окупаемости:		
дисконтированный	лет	16
простой	лет	16

Таблица 8. Расчет эффекта от реализации мероприятия

Показатель		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Период реализации проекта	Ед. изм.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
потери тепловой энергии на ремонтируемых участках											
<i>без проекта по организации в целом</i>	Гкал	7 410	7 410	7 410	7 410	7 410	7 410	7 410	7 410	7 410	7 410
<i>после реализации проекта по организации в целом</i>	Гкал	7 410	7 312,3	7 231,3	7 158,6	7 115,4	7 115,4	7 115,4	7 115,4	7 115,4	7 115,4
То же в руб.											
<i>без проекта по организации в целом</i>	тыс. руб.	10181,3	11078,0	11633,7	12211,7	12745,2	13189,8	13708,5	14449,5	15635,1	16376,1
<i>после реализации проекта по организации в целом</i>	тыс. руб.	10181,3	10931,9	11353,1	11797,4	12238,5	12665,4	13163,5	13875,0	15013,5	15725,0
тариф	руб. /Гкал	1 374,00	1 495,00	1 570,00	1 648,00	1 720,00	1 780,00	1 850,00	1 950,00	2 110,00	2 210,00
Эффект от реализации проекта	тыс. руб.	0,00	146,1	280,6	414,3	506,7	524,4	545,0	574,5	621,6	651,1

Таблица 9. Продолжение таблицы 8.

Показатель		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Период реализации проекта	Ед. изм.	10	11	12	13	14	15	16	17	18
потери тепловой энергии на ремонтируемых участках										
<i>без проекта по организации в целом</i>	Гкал	7 410	7 410	7 410	7 410	7 410	7 410	7 410	7 410	7 410
<i>после реализации проекта по организации в целом</i>	Гкал	7 115,4	7 115,4	7 115,4	7 115,4	7 115,4	7 115,4	7 115,4	7 115,4	7 115,4
то же в руб.										
<i>без проекта по организации в целом</i>	тыс. руб.	17561,7	18080,4	18080,4	18080,4	18080,4	18080,4	18080,4	18080,4	18080,4
<i>после реализации проекта по организации в целом</i>	тыс. руб.	16863,5	17361,6	17361,6	17361,6	17361,6	17361,6	17361,6	17361,6	17361,6
тариф	руб. /Гкал	2 370,00	2 440,00	2 440,00	2 440,00	2 440,00	2 440,00	2 440,00	2 440,00	2 440,00
Эффект от реализации проекта	тыс. руб.	698,2	718,8	718,8	718,8	718,8	718,8	718,8	718,8	718,8

В качестве основных показателей, применяемых в расчете эффективности мероприятия, используются:

- суммарные затраты на реализацию мероприятия – отток денежных средств;
- суммарные результаты от реализации мероприятия – приток денежных средств;
- чистый дисконтированный доход.

В результате осуществленного расчета экономической эффективности от внедрения мероприятия, были определены следующие показатели:

- чистый дисконтированный доход (ЧДД) – 47,31 тыс. руб.;
- норма дисконта - 8,0%;
- индекс доходности дисконтированных инвестиций – 4%;
- срок окупаемости:
- дисконтированный – 16 лет
- простой – 16 лет.

Реконструкция котельной включает следующие виды расходов и работ:

- закупка материалов и технологического оборудования;
- монтажные работы и пуско-наладочные работы 1-ой очереди;
- закупка оборудования, монтаж технологического оборудования 2-ой очереди реконструкции котельной №3;
- пуско-наладочные работы.

Оценка экономической эффективности замены котлов представлена в таблице 10.

Таблица 10. Оценка экономической эффективности реализации мероприятия Программы

N п/п	Показатели	Ед. изм.	Котельная № 3	
			До внедрения	После внедрения
1	Выработка тепловой энергии	Гкал.	37527	37109
2	Расход тепловой энергии на собственные нужды	Гкал.	777	537
3	Потери тепловой энергии	Гкал.	3603	3425
4	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал.	33147	33147
4	Число часов работы	ч./год	4 872	4872
5	Расход электроэнергии	тыс. кВт.ч./год	1594,0	1396,0
6	Тариф на электроэнергию	руб./кВт.ч.	4,80	4,80
7	Расходы на электроэнергию	тыс. руб.	7651,2	6700,8
8	Расход топлива	тыс. куб. м	4740	4485,6
9	Стоимость газа	руб./т.куб. м.	5 034,5	5 034,5
10	Расходы на газ	тыс. руб.	23863,5	22582,8
11	Численность ППП	чел.	12,0	8,00
12	Среднемесячная заработная плата ППП	руб.	17 834,1	17 834,1
13	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	2 568,1	1 712,1
14	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	775,6	517,1
15	Расходы всего:	тыс. руб.	34 858,4	31 512,8
16	Затраты на выработку 1 Гкал	руб.	928,9	849,2
17	Экономия на 1 Гкал	руб.		79,7
18	Экономия на выработку тепловой энергии	тыс. руб.		2 957,6
19	Стоимость проекта	тыс. руб.		31888,0
20	Срок окупаемости	лет		10,8

Экономия электроэнергии от внедрения данного мероприятия составит 198 тыс. кВт*ч., что в стоимостном выражении (в прогнозных ценах 2016 года) составит 950,4 тыс. руб. Экономия газа от внедрения данного мероприятия составит 254,4 тыс м³, что в стоимостном выражении (в прогнозных ценах 2016 года) составит 1 280,7 тыс. руб. Общая экономия от данного мероприятия – 2957,6 тыс.руб. Срок окупаемости- 10,8 лет.

В ходе реализации данного мероприятия должно быть обеспечено снижение удельного объема потребления топлива на производство одной Гкал.

Таблица 11.

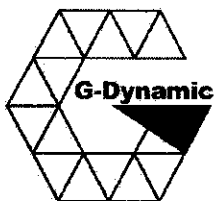
Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	период				
			2015	2016	2017	2018	2019
Годовой объем выработки тепловой энергии котельной №3	$V_{\text{теп}}$	Гкал	37527	37430	37349	37349	37109
Годовой объем потребленного топлива	$V_{\text{топ}}$	Т.у.т	6023,1	6007,5	5994,5	5908,6	5699,9
Удельное потребление топлива	G	кг.у.т/Гкал	160,5	160,5	160,5	158,2	153,6
Снижение удельного объема потребления топлива на производство одной Гкал,	ΔG	%		0,00	0,00	1,45	2,99

Таблица 12.

Наименование мероприятия по энергосбережению и выль ТЭР	Планируемая дата внедрения	Ожидаемый срок окупаемости (дисконтированный / простой)	Период	Затраты, тыс. руб. (без НДС)	Вид ТЭР	Ед. изм.	Годовая экономия ТЭР (план)			Экономический эффект, тыс. руб. (план)
							в натуральном исчислении	в т.т.	в стоимостном исчислении, тыс. руб.	
Технические мероприятия										
Кап.ремонт участков теплосетей L-2*1670 м	3 кв. 2016 г. 3 кв. 2019г.	16 лет	2016	4040,7	Тепловая энергия	Гкал				
			2017	4435,8			97,7	0,608	157,8	157,8
			2018	4139,1 483,3			80,7	0,503	130,3	130,3
			2019	4469,3			72,7	0,459	117,4	117,4
Реконструкция (модернизация)котельной № 3 по ул. Васильева,33	1 кв. 2016 г. - 4кв. 2019 г.	10,8 лет	2016	8000,0	Электрическая энергия /Газ	тыс. кВт/ тыс.м ³				
			2017	8133,2						
			2018	5655,8						
			2019	10099,0			198,0 /254,4	1,66	950,0 /1280,7	950,0 / 1280,7

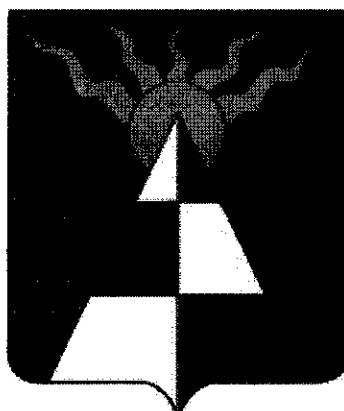
Таблица 13.

Наименование мероприятия по энергосбережению и виды ТЭР	Планируемая дата внедрения	Ожидаемый срок окупаемости (дисконтированный / простой)	Период	Затраты, тыс. руб. (с учетом НДС)	Вид ТЭР	Ед. изм.	Годовая экономия ТЭР (план)			Экономический эффект, тыс. руб. (план)
							в натуральном исчислении	в т.у.т.	в стоимостном исчислении, тыс. руб.	
Итого по видам ТЭР:										
Тепловая энергия	X	X	2016	4040,7	Тепловая энергия	Гкал	97,7	0,608	157,8	157,8
			2017	4435,8			80,7	0,503	130,3	130,3
			2018	4139,1 483,3			72,7	0,459	117,4	117,4
			2019	4469,3			43,0	0,28	69,5	69,5
Электрическая энергия	X	X	2016	8000,0	Электрическая энергия	тыс. кВт				
			2017	8133,2						
			2018	5655,8						
			2019	10099,0			198,0		950,0	950,0
Газ	X	X	2016	8000,0	Газ	тыс. м ³				
			2017	8133,2						
			2018	5655,8						
			2019	10099,0			254,4	1,66	1280,7	1280,7
Всего энергоресурсов	X	X	2016	12 040,7	-	т.у.т.	-			
			2017	12569,0			-	0,608	157,8	157,8
			2018	9 794,9			-	0,503	130,3	130,3
			2019	14 568,3			-	0,459	117,4	117,4
							-	1,94	2300,2	2300,2



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДЖИ ДИНАМИКА»**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).
Том 2.**



**Книга 11. «Обоснование предложения по определению единой
теплоснабжающей организации»**

**Санкт-Петербург
2016**



Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

195009, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д.41, лит. А, офис 630

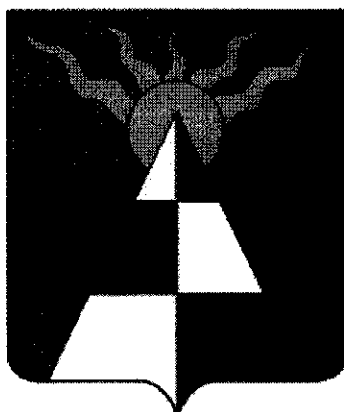
тел./факс (812)33-55-140

ИНН/КПП 7804481441/780401001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Главное управление
градостроительства и
коммунального хозяйства
Администрации городского
округа Похвистнево

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
городского округа Похвистнево Самарской области
на период до 2030 года (актуализированная редакция).**

Том 2.



**Книга 11. «Обоснование предложения по определению единой
теплоснабжающей организации»**

Генеральный директор

А.С. Ложкин

Начальник тех. отдела

И.А. Николаев

Главный инженер проекта

И.В.Бояркина

СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Схема теплоснабжения
II	Обосновывающие материалы
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
	Глава 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»
	Глава 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»
	Глава 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
	Глава 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»
	Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»
	Глава 8 «Перспективные топливные балансы»
	Глава 9 «Оценка надежности теплоснабжения»
	Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»
	Глава 11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»
	Приложения

Оглавление

1. Общие положения.....	5
2. Основные термины и определения.....	5
3. Порядок определения ЕТО.....	6
4. Критерии определения ЕТО.....	7
5. Обязанности ЕТО.....	7
6. Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО.....	8
7. Определение границ зоны (зон) деятельности ЕТО на территории городского округа Похвистнево.....	8
8. Предложения по присвоению статуса ЕТО.....	11

1. Общие положения.

Одним из основополагающих принципов организации теплоснабжения в поселениях, заложенных в федеральный закон «О теплоснабжении», является обеспечение обязательного выбора единой теплоснабжающей организации, ответственной за надежное теплоснабжение перед всеми потребителями в системе теплоснабжения.

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении» (далее – ФЗ-190).

В соответствии со ст. 2 ФЗ-190 единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - определяется в схеме теплоснабжения.

В отношении городов с численностью населения 500 тысяч человек и более статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением Федерального органа исполнительной власти (Министерство энергетики РФ) при утверждении схемы теплоснабжения.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (далее – ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.).

2. Основные термины и определения.

В настоящей работе используются следующие основные термины и определения:

Единая теплоснабжающая организация (ЕТО) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

Емкость тепловых сетей – произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей;

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергию;

Рабочая мощность источника тепловой энергии – средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние три года.

Система теплоснабжения - совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.

Изолированная система теплоснабжения – система теплоснабжения, не имеющая технологических связей с другими системами теплоснабжения.

3. Порядок определения ЕТО.

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории городского округа организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками

тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 - 10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

4. Критерии определения ЕТО.

Согласно п. 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

- Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны действия ЕТО;
- Размер собственного капитала;
- Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

5. Обязанности ЕТО.

Обязанности ЕТО установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808. В соответствии п. 12 данного постановления ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе

теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

6. Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808 могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

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

7. Определение границ зоны (зон) деятельности ЕТО на территории городского округа Похвистнево.

Согласно п. 4 ПП РФ от 08.08.2012 г. № 808 в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

По данным базового периода на территории городского округа Похвистнево функционирует централизованная система теплоснабжения, включающая в себя 14 источников тепловой энергии:

- 12 водогрейных котельных АО «Похвистневозенерго»

- Котельная ООО «Газпром ПХГ» в п. Красные Пески
- Котельная ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» в п. Октябрьский

В систему теплоснабжения помимо источников тепловой энергии входят тепловые сети и сооружения на них, тепловые вводы потребителей, объекты теплопотребления.

Зоны теплоснабжения, образованные на базе источников тепловой энергии АО «Похвистневозэнерго», являются частично технологически связанными и образуют систему централизованного теплоснабжения г. Похвистнево. Таким образом, для системы централизованного теплоснабжения г. Похвистнево предлагается установить одну зону деятельности ЕТО, границы которой определяются внешними границами зон теплоснабжения котельных №№1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, п. Венера.

Котельные функционирующие на территории п. Красные Пески и п. Октябрьский образуют изолированные системы теплоснабжения, технологически не связанные друг с другом и системой теплоснабжения, образованной на базе источников АО «Похвистневозэнерго». Границы данных систем теплоснабжения соответствуют границам зон действия источников теплоснабжения.

Учитывая изложенное выше, на территории городского округа Похвистнево выделено 3 зоны деятельности ЕТО, в том числе:

- Зона деятельности ЕТО № 001, образованная на базе источников АО «Похвистневозэнерго»
- Зона деятельности ЕТО №002, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной ООО «Газпром ПХГ»
- Зона деятельности ЕТО №003, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»

Реестр существующих изолированных, технологически не связанных систем теплоснабжения, действующих на территории городского округа, представлен в таблице 1.

Реестр зон деятельности ЕТО на территории городского округа представлен в таблице 2.

Таблица 1. Реестр существующих изолированных, технологически не связанных систем теплоснабжения, действующих на территории городского округа Похвистнево

№ п/п	Наименование источника, на базе которого образована система теплоснабжения	Ведомственная принадлежность		Эксплуатирующая организация	
		Источник	Тепловые сети	Источник	Тепловые сети
1	Система централизованного теплоснабжения, образованная на базе котельных №№1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, кот. п. Венера	АО «Похвистневозэнерго»	АО «Похвистневозэнерго»	АО «Похвистневозэнерго»	АО «Похвистневозэнерго»
2	Система централизованного теплоснабжения, образованная на базе котельной в п. Красные Пески	Филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ»	Филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ»	Филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ»	Филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ»
3	Система централизованного теплоснабжения, образованная на базе котельной в п. Октябрьский	Муниципальное образование «Городской округ Похвистнево»	Муниципальное образование «Городской округ Похвистнево»	ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»	ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»

Таблица 2. Реестр зон деятельности ЕТО на территории городского округа Похвистнево

Источник теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО	Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в зоне действия ЕТО в базовый период	Ведомственная принадлежность	
		Источник	Тепловые сети
Зона деятельности ЕТО № 001, образованная на котельных №№1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, кот. п. Венера АО «Похвистневозэнерго»	АО «Похвистневозэнерго»	АО «Похвистневозэнерго»	АО «Похвистневозэнерго»
Зона деятельности ЕТО №003, образованная на базе котельной Филиала Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ» в п. Красные Пески	Филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ»	Филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ»	Филиал Похвистневского УПХГ ООО «Газпром ПХГ»
Зона деятельности ЕТО №004, образованная на базе котельной ООО «ЖКХ пос. Октябрьский» в п. Октябрьский	ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»	Муниципальное образование «Городской округ Похвистнево»	Муниципальное образование «Городской округ Похвистнево»

8. Предложения по присвоению статуса ЕТО.

Согласно протоколу комиссии по определению единой теплоснабжающей организации на территории городского округа Похвистнево от 21.04.2016 принято:

- Присвоение статуса ЕТО на территории города Похвистнево АО «Похвистневозэнерго»
- Присвоение статуса ЕТО на территории пос. Октябрьский ООО «ЖКХ пос. Октябрьский»
- Присвоение статуса ЕТО на территории части городского округа Красные Пески – Филиал «Похвистневское УПХГ» ООО «Газпром ПХГ»