**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение 8

Общая часть. 10

**1. Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа 12**

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) 12

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 15

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. 17

**2. Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 18**

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 18

2.2 описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 20

2.3 описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 24

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. 27

2.5 существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии 29

2.6 существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии 29

2.7 существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии 29

**2.7.1** **значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто** 29

**2.7.2** **значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь** 30

**2.7.3** **затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей** 31

**2.7.4** **значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности** 31

**2.7.5** **значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф** 32

**3. Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя 34**

3.1 перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 34

3.2 перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 36

**4. Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии** 37

4.1 предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения 37

4.2 предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 37

4.3 предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 37

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 38

4.5 меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа 38

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 38

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 38

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 38

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 43

**5. Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 44**

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) 44

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 44

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) 48

5.4 предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10, Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения») 48

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 58

**6. Раздел 6. Перспективные топливные балансы 60**

**7. Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 63**

7.1 предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 63

7.2 предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 64

7.3 предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения 66

**8. Раздел8"Решение об определении единой теплоснабжающей организации** (организаций)" 67

**9. Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой** энергии 70

**10. Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 71**

**Заключение 76**

**Термины и сокращения 78**

**СПИСОК РИСУНКОВ**

**Рисунок 2.1** - Схема радиусов эффективного теплоснабжения 19

**Рисунок 2.2** - Общее положение в системе теплоснабжения города Покачи 21

**Рисунок 2.3** - Зона действия котельных при существующем положении 22

**Рисунок 2.4** - Зона действия котельных на этапе до 2027 г. 23

**Рисунок 2.5** – Существующая зона действия индивидуального теплоснабжения 25

**Рисунок 2.6** - Перспективная зона действия индивидуального теплоснабжения до 2027 года в г. Покачи 26

**Рисунок 6.1** - Прогнозируемый годовой расход условного топлива на котельных города 62

**Рисунок 6.2** - Прогнозируемый годовой расход натурального топлива (попутного газа) на котельных города 62

**Рисунок 7.1**- График инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей г. Покачи 64

**СПИСОК ТАБЛИЦ**

**Таблица 1.1** - Прирост строительных фондов г. Покачи на перспективу до 2027 г. 13

**Таблица 1.2** - Прогноз прироста тепловых нагрузок в сетевой воде с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия источников тепла и индивидуального теплоснабжения 16

**Таблица 2.1** - Эффективный радиус теплоснабжения 18

**Таблица 2.2** - Существующие и перспективные тепловые нагрузки города Покачи с учетом сноса 28

**Таблица 2.3 -** Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии г. Покачи 29

**Таблица 2.4 -** Значения существующей и перспективной тепловой мощности нетто источников тепловой энергии, Гкал/ч 30

**Таблица 2.5 -** Значения существующих и перспективных тепловых потерь 30

**Таблица 2.6 -** Затраты на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/ч 31

**Таблица 2.7** - Значения существующей, перспективной резервной и аварийного резерва тепловой мощности источников теплоснабжения, Гкал/ч 31

**Таблица 3.1** -Расход теплоносителя для подпитки тепловой сети на перспективный период 35

**Таблица 4.1** - Капитальные затраты на перевод потребителей с открытой системой горячего водоснабжения на закрытую по абонентам 40

**Таблица 5.1** - Характеристика тепловой сети для подключения перспективной тепловой нагрузки городской котельной ЗАО «УТВ и К». 45

**Таблица 5.2** - Список участков тепловых сетей предлагаемых к реконструкции ЗАО «УТВ и К» 49

**Таблица 5.3** - Список участков тепловых сетей предлагаемых к реконструкции ТПП «Покачевнефтегаз» 56

**Таблица 5.4** - Список реконструируемых участков необходимых для обеспечения нормативной надежности 58

**Таблица 6.1** - Перспективные топливные балансы по теплоисточникам города 61

**Таблица 10.1** - Список бесхозяйных тепловых сетей, находящиеся в зоне эксплуатационной деятельности ЗАО "УТВ и К" 71

**Таблица 10.2** - Перечень бесхозяйных тепловых сетей в поселке «Старые Покачи» по данным ТПП «Покачевнефтегаз» 74

# Введение

Настоящая работа выполнена Обществом с ограниченной ответственностью «Техносоюз» по договору № 84П от 25.12.2012 заключенному c Автономной некоммерческой организацией «Центр энергосбережения Югры», на основании технического задания, являющегося неотъемлемой частью указанного договора.

Проектирование систем теплоснабжения городов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на Схеме развития города, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства города. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Используемые в настоящем документе понятия означают следующее:

* "зона действия системы теплоснабжения" - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
* "зона действия источника тепловой энергии" - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
* "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;
* "теплосетевые объекты" - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;
* "элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;
* "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

При выполнении настоящей работы использованы следующие материалы:

* Генеральный план города Покачи, Положение о территориальном планировании, утвержденный Решением Думы города Покачи № 121 от 03.11.2009;
* проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, насосным станция, тепловым пунктам;
* эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);
* материалы проведения гидравлических и температурных испытаний тепловых сетей;
* конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
* материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;
* данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива;
* документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления топливно-энергетических ресурсов на собственные нужды, потери);
* статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

При разработке Схемы в качестве базового периода - 2012 г. с выделением этапов 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018-2022, 2023-2027 года.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

* Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» с изменениями и дополнениями от 01.01.2013г.;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 г. № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»
* Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»
* Приказ №27 РСТ Югры от 30 марта 2012 года «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, на 2012-2014 годы»
* «Методических основ разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации» РД-10-ВЭП, разработанных ОАО «Объединение ВНИПИЭНЕРГОПРОМ» и введенных в действие с 22.05.2006;
* МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения»

При разработке Схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:

* СНиП II-35-76\* «Котельные установки»;
* СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
* СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»
* СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
* СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»
* СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»
* СП 41-110-2005 «Проектирование тепловых сетей»;
* ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
* ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике»
* ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой;
* Технические условия Договора № 84П от 25.12.2012. заключенного ООО «Техносоюз» с АНО «Центр энергосбережения Югры»

# Общая часть.

Город Покачи расположен в пределах Среднеобской низменности на западе Нижневартовского района на правом берегу реки Вать-Еган, притока реки Аган, в 350 км к северо-востоку от Ханты-Мансийска и в 175 км к северо-западу от Нижневартовска. Название Покачи связано с первым из внедренных в разработку на этой территории Покачевскимместрождением, которое было названо по фамилии хантыйского рода Покачевых, на чьих землях был получен промышленный поток нефти.

Начало истории города связано с освоением нефтегазовых месторождений Тюменской области. Город возник как вахтовый поселок в 1978 г. на территории Покачевского нефтяного месторождения. С 31 октября 1983 г. Покачи – поселок городского типа. 13 июля 1992 г. Покачам присвоен статус города окружного подчинения. Общая площадь жилищного фонда города составляет - 265,13тыс.м2. Объекты капитального строительства жилого фонда характеризуются высоким уровнем благоустройства, все 100 % зданий имеют централизованное тепловодоснабжения.

Климат г. Покачи характеризуется суровой снежной зимой и сравнительно прохладным летом с изменчивой погодой и биологически активной радиацией.

Продолжительность отопительного периода составляет 270 суток. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования (температура самой холодной пятидневки) составляет -43°С. Среднегодовая температура воздуха -8,8°С. В наиболее холодные месяцы температура понижается до -57 °С.

Исследуемый район характеризуется следующими геологическими показателями: почвообразующими породами являются мелкие пески серого цвета с ожелезненными конкрециями и изредка растительными остатками. Выше уровня грунтовых вод пески сухие и маловлажные, ниже уровня воды пески влажные и насыщенные водой. Происхождение песков озерно-аллювиальные четвертичного возраста. Уровень грунтовых вод встречается в пределах до 2,4 метра. Нормативная глубина промерзания грунтов – 2,5 метра.

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

## 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)

В соответствии с информацией, полученной от Администрации г. Покачи, площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, малоэтажные жилые дома и общественные здания по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние представлены в таблице 1.1

Таблица1.1 - Прирост строительных фондов г. Покачи на перспективу до 2027 г.

| **Наименование единиц территориального деления** | **Сносимые здания (отапливаемая площадь, м2)** | **Ввод строительных фондов (отапливаемая площадь, м2)** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индивидуальные жилые строения** | **Жилые и многоквартирные дома** | | **Общественные здания** | **Производственные здания промышленных предприятий** | **Всего** |
| **1-3 эт.** | **5 эт. и выше** |
| на 01.01.2014 | | | | | | | |
| город Покачи | 1751 м2 | 300 | 8440 | 0 | 200 | 0 | 8 940 |
| (ул. Тюменская,3 (861,9м2) |
| ул. Тюменская, 4 (889,1 м2)) |
| на 01.01.2015 | | | | | | | |
| город Покачи | 1801,4м2 | 0 | 4200 | 17200 | 15300 | 0 | 36700 |
| (ул. Коммунальная,2 (902,6м2) |
| ул. Коммунальная,3 (898,8 м2)) |
| на 01.01.2016 | | | | | | | |
| город Покачи | 1732м2 | 0 | 0 | 23100 | 0 | 0 | 23 100 |
| (ул. Харьковская, 24 (852,3м2) |
| ул. Харьковская, 4 (879,7м2)) |
| на 01.01.2017 | | | | | | | |
| город Покачи | 383,6 м2 (ул. Бакинская, 13) | 1100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1100 |
| на 01.01.2018 | | | | | | | |
| город Покачи | 0 | 0 | 0 | 0 | 2500 | 0 | 2 500 |
| на период 2018-2022 гг. | | | | | | | |
| город Покачи | 0 | 6 600 | 0 | 0 | 6000 | 0 | 12600 |
| на период 2023-2027 гг. | | | | | | | |
| город Покачи | 0 | 7500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 500 |

## 

## 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

Прирост тепловых нагрузок в сетевой воде в жилищно-коммунальном секторе г. Покачи намечается в период 2013-2017 гг. в размере 9,5 Гкал/ч, в период 2018-2022 гг. – 0,928 Гкал/ч.

Прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в зонах действия источников тепла и в каждом расчетном элементе территориального деления и индивидуального теплоснабжения на каждом этапе расчетного периода приведены в таблице

Таблица 1.2 - Прогноз прироста тепловых нагрузок в сетевой воде с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия источников тепла и индивидуального теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Элементы расчетного деления** | **Прирост тепловой нагрузки в сетевой воде, Гкал/ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Периоды, гг** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2013** | | | | **2014** | | | | **2015** | | | | **2016** | | | | **2017** | | | | **2018-2022** | | | | **2023-2027** | | | |
| **итого** | **в том числе:** | | | **итого** | **в том числе:** | | | **итого** | **в том числе:** | | | **итого** | **в том числе:** | | | **итого** | **в том числе:** | | | **итого** | **в том числе:** | | | **итого** | **в том числе:** | | |
| **отопление** | **вентиляция** | **ГВС (среднечасовое)** | **отопление** | **вентиляция** | **ГВС (среднечасовое)** | **отопление** | **вентиляция** | **ГВС (среднечасовое)** | **отопление** | **вентиляция** | **ГВС (среднечасовое)** | **отопление** | **вентиляция** | **ГВС (среднечасовое)** | **отопление** | **вентиляция** | **ГВС (среднечасовое)** | **отопление** | **вентиляция** | **ГВС (среднечасовое)** |
| 1 микрорайон | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,765 | 1,56 | 0,221 | 0,52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 микрорайон | 0,05 | 0,04 | 0 | 0,01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,17 | 0,13 | 0 | 0,04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,05 | 0,04 | 0 | 0,01 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 микрорайон | 0,035 | 0,02 | 0,005 | 0,01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,11 | 0,75 | 0,15 | 0,21 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 микрорайон | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,74 | 2,14 | 0 | 0,6 | 3,68 | 2,88 | 0 | 0,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,463 | 0,31 | 0,063 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 микрорайон | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,53 | 1,31 | 0 | 0,22 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 микрорайон | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,82 | 1,56 | 0 | 0,26 |
| п. Пионерный | 2,05 | 1,76 | 0 | 0,29 | 1,088 | 0,92 | 0,008 | 0,16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого:** | **2,135** | **1,82** | **0,005** | **0,31** | **6,593** | **4,62** | **0,229** | **1,28** | **3,68** | **2,88** | **0** | **0,8** | **0,17** | **0,13** | **0** | **0,04** | **0,463** | **0,31** | **0,063** | **0** | **2,69** | **2,1** | **0,15** | **0,44** | **1,82** | **1,56** | **0** | **0,26** |

## 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.

Согласно данным, предоставленным Управлением архитектуры и градостроительства г. Покачи, до 2027 года ввод новых промышленных объектов не планируется.Для действующих промышленных предприятий сохраняетсябазовый уровень тепловых нагрузок.

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

## 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

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

Перспективный радиус эффективного теплоснабжения определен для всех рассматриваемых периодов с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения зон действия источников тепловой энергии. Результаты расчетов представлены в таблице 2.1

Таблица2.1 - Эффективный радиус теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Расстояние от источника до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали, 2010 г., м** | **Эффективный радиус теплоснабжения, км** | | | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** |
| Городская котельная | 3483,59 | 5,82 | 5,75 | 5,64 | 5,63 | 5,41 | 5,18 | 5,18 |
| Котельная №1 | 3668,92 | 7,44 | | | | | | |

Для котельной №1 ТПП «Покачевнефтегаз» эффективный радиус теплоснабжения не изменяется с 2014 года по причине отсутствия приростов тепловой нагрузки в зонеее действия.

Для городской котельной изменение эффективного радиуса определяется только приростом тепловой нагрузки. При этом необходимо отметить, что значительных изменений эффективного радиуса не происходит, так как основные влияющие параметры либо не изменялись (температурный график, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети), либо их изменения не приводили к существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии.

Схема радиусов эффективного теплоснабжения теплоисточников приведена на рисунке 2.1

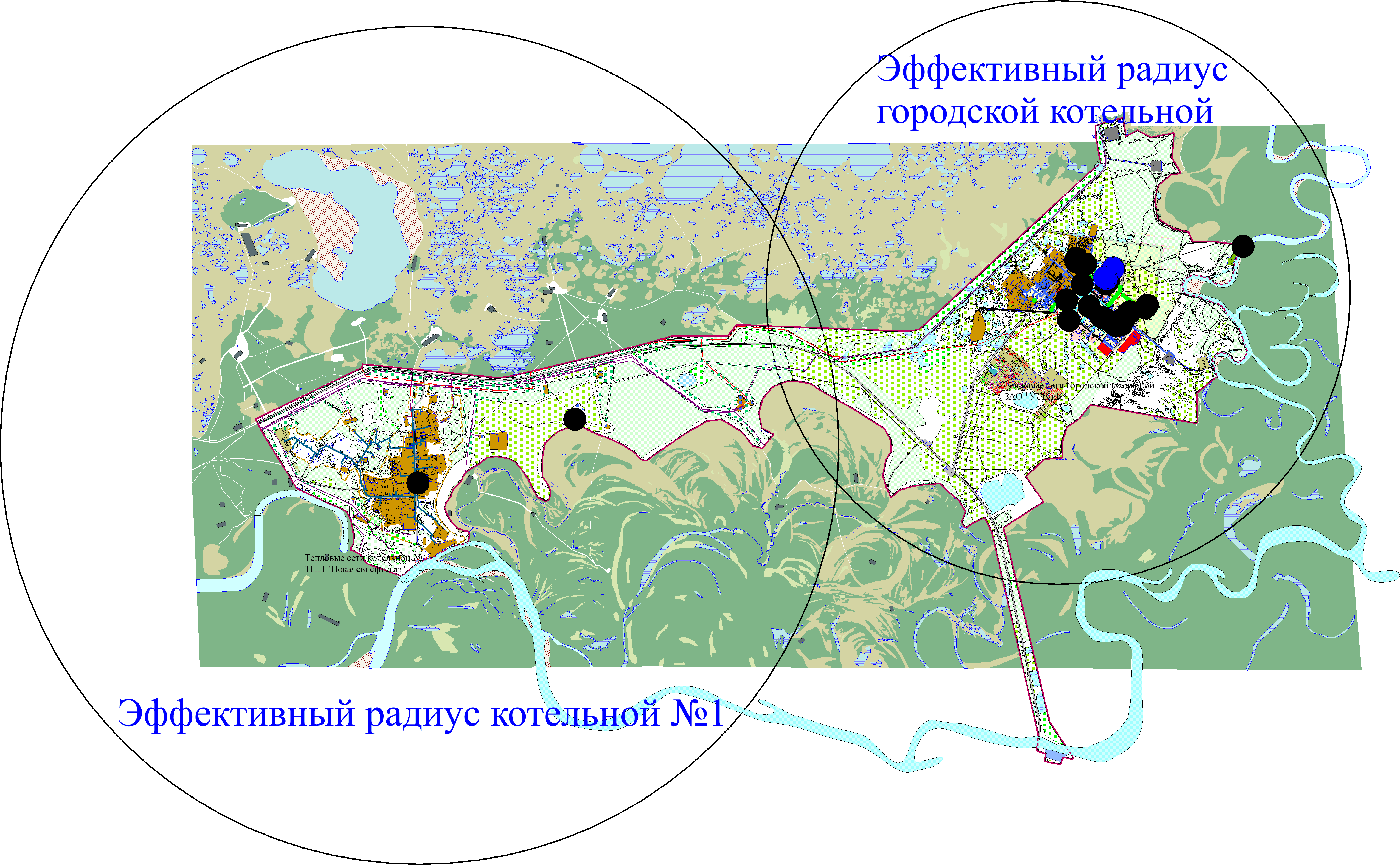


Рисунок2.1 - Схема радиусов эффективного теплоснабжения

## описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

В городе преобладает централизованное теплоснабжение, которое осуществляется от двух котельных суммарной установленной тепловой мощностью 167 Гкал/ч. Централизованная система теплоснабжения города сложилась, в основном, в 1980 - 2005 годы. Теплоснабжение основной части города осуществляется от городской котельной ЗАО «УТВ и К» с установленной мощностью 107 Гкал/ч и присоединенной тепловой нагрузкой 63,94 Гкал/ч. В микрорайонах 1,2,3,4, теплоноситель первого контура по присоединенным магистральным тепловым сетям переносит теплоту к центральным тепловым пунктам, где происходит трансформация теплоты с расчетными параметрами температуры 95/70 °С и осуществляется подогрев холодной воды питьевого качества (производство горячей воды). Эксплуатацию магистральных тепловых сетей, ЦТП, внутриквартальных тепловых сетей и части ИТП осуществляет ЗАО «УТВ и К».

Теплоснабжение района «Старые Покачи»осуществляется от котельной ТПП «Покаченефтегаз» с присоединенной тепловой нагрузкой 24,7Гкал/ч.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в г. Покачи сформированы в микрорайонах с индивидуальной малоэтажной одно-, двухэтажной жилой застройкой. Нагрев воды на нужды отопления и ГВС таких жилых домов, осуществляется с помощью электронагревательного оборудования (электрические котлы).

Основным поставщиком тепловой энергии в городе Покачи является - закрытое акционерное общество «Управляющая компания тепло-, водоснабжения и канализации» (далее – ЗАО «УТВ и К»). ЗАО «УТВ и К» осуществляет производство, передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям в виде горячей воды.

ЗАО «УТВ и К» осуществляет эксплуатацию одной котельной с восемью паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ суммарной тепловой установленной мощностью 107 Гкал/ч (124 МВт). Для осуществления своей производственной деятельности ЗАО «УТВ и К» использует ресурсы получаемые от сторонних организаций: попутный нефтяной газ и нефть ООО «ЛУКОЙЛ — Западная Сибирь», электрическую энергию ОАО «ЮТЭК — Покачи» и исходную воду, поставляемую ООО «Аквалидер».

ТПП «Покачевнефтегаз» осуществляет производство, передачу и реализацию тепловой энергии в промышленной зоне района «Старые Покачи». Также в зоне действия котельной находятся и временные жилые строения (вагон-городок).

ТПП «Покачевнефтегаз» в городе Покачи осуществляет эксплуатацию одной котельной с четырьмя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ суммарной тепловой установленной мощностью 60 Гкал/ч (51,6 МВт). Для осуществления своей производственной деятельности в сфере теплоснабжения ТПП «Покачевнефтегаз» использует ресурсы, получаемые как от собственных источников: вода, попутный газ и нефть, так и сторонних – электричество.

Соотношение установленных и присоединенных мощностей в городе Покачи показано на рисунке 2.2

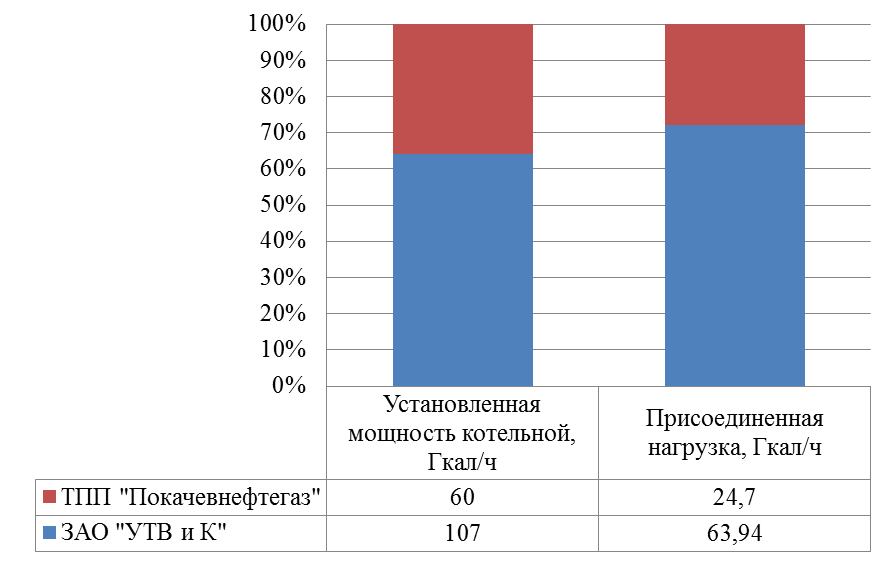


Рисунок2.2 - Общее положение в системе теплоснабжения города Покачи

Общая схема зон действия котельных в существующем и перспективном периоде показаны на рисунках 2.3 и 2.4.

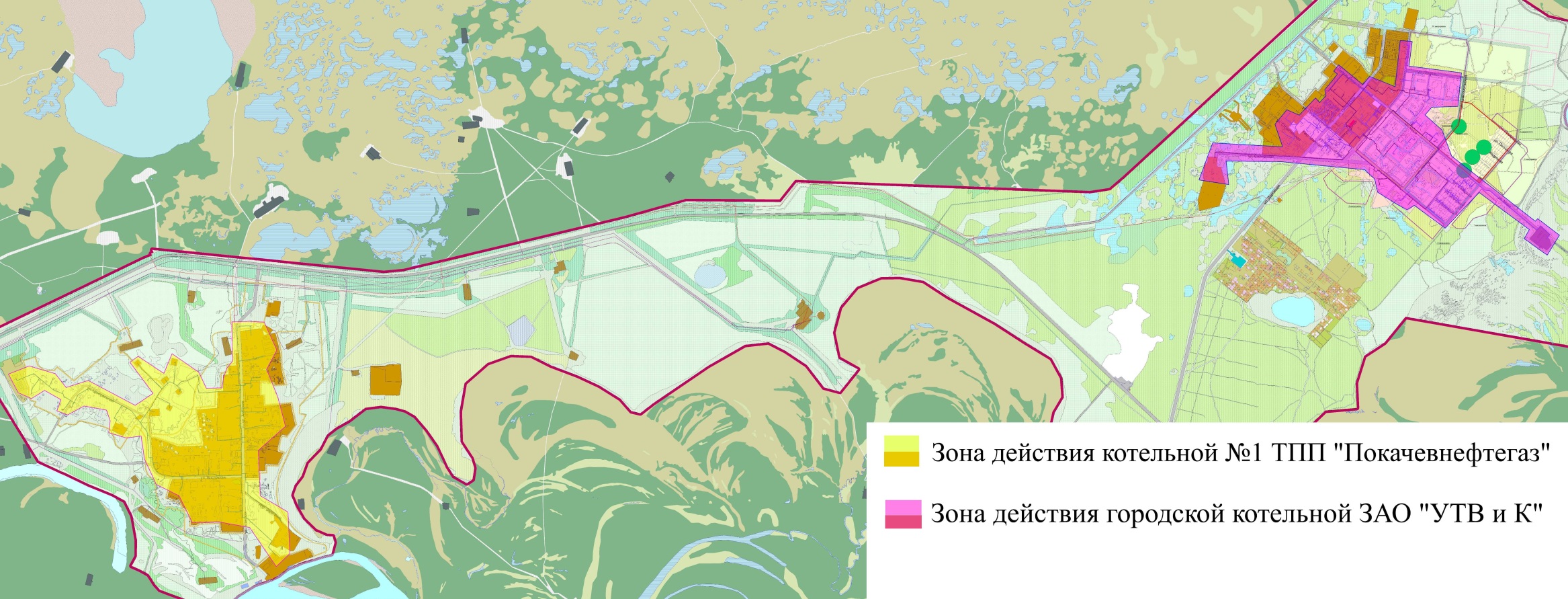


Рисунок2.3 - Зона действия котельных при существующем положении

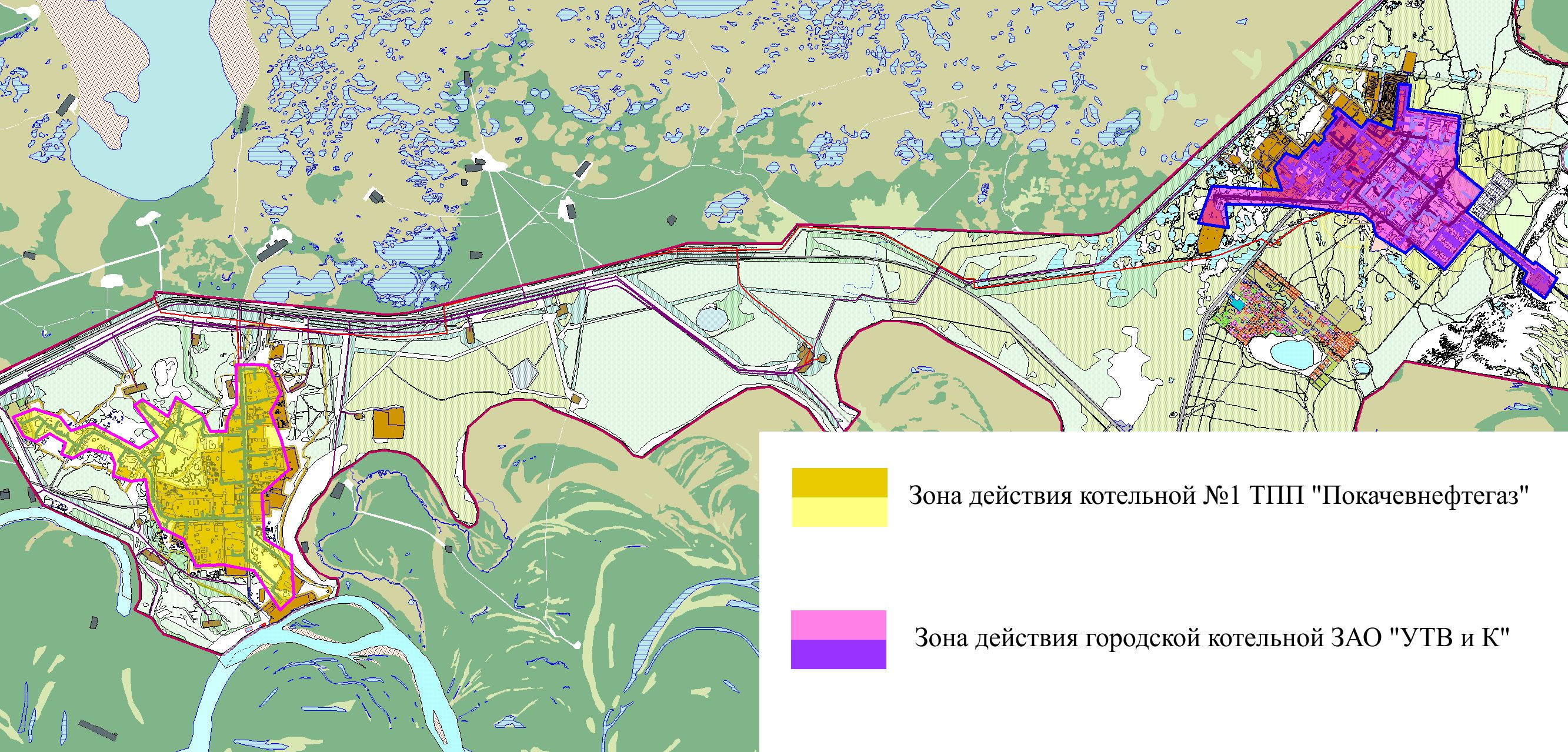


Рисунок2.4 - Зона действия котельных на этапе до 2027 г.

## описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в г. Покачи сформированы в исторически сложившихся на территории города микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Нагрев воды на нужды отопления и ГВС таких жилых домов (одно-, двухэтажные), осуществляется с помощью электронагревательного оборудования (электрические котлы). Поставщиком электрической энергии в жилые дома индивидуальной застройки является открытое акционерное общество «Югорская территориальная энергетическая компания – Покачи». Так же часть потребителей 2 микрорайона запитаны от ЦТП-6 ЗАО «УТВ и К» по открытой схеме теплоснабжения. Зона действия индивидуального теплоснабжения показана на рисунке 2.5

На перспективу от индивидуальных теплогенераторов обеспечиваются малоэтажные жилые (индивидуальные) дома во2-м микрорайоне с площадью 1700 м2 и расчетной тепловой мощностью 0,27 Гкал/ч, в 7 микрорайоне площадью 6300 м2 с расчетной тепловой мощностью 0,99 Гкал/ч и в 8 микрорайоневводимой жилой площадью в 7500 м2 с тепловой мощностью 1,18 Гкал/ч. На расчётную перспективу до 2027 года потребители в зоне индивидуальной застройки подключаются от электрических сетей. По запросу ООО «Техносоюз» в ОАО «ЮТЭК-Покачи» (исх. письмо ООО «Техносоюз» №435/13 от 26.03.2013) был получен положительный ответ (исх. №164 от 03.04.2013г.), на имеющуюся возможность технологического присоединения новых объектов индивидуального строительства к сетям электроснабжения, для нужд индивидуального отопления (электрокотлы). Зоны действия индивидуального теплоснабжения на перспективу до 2027 гола показаны на рисунке 2.6.

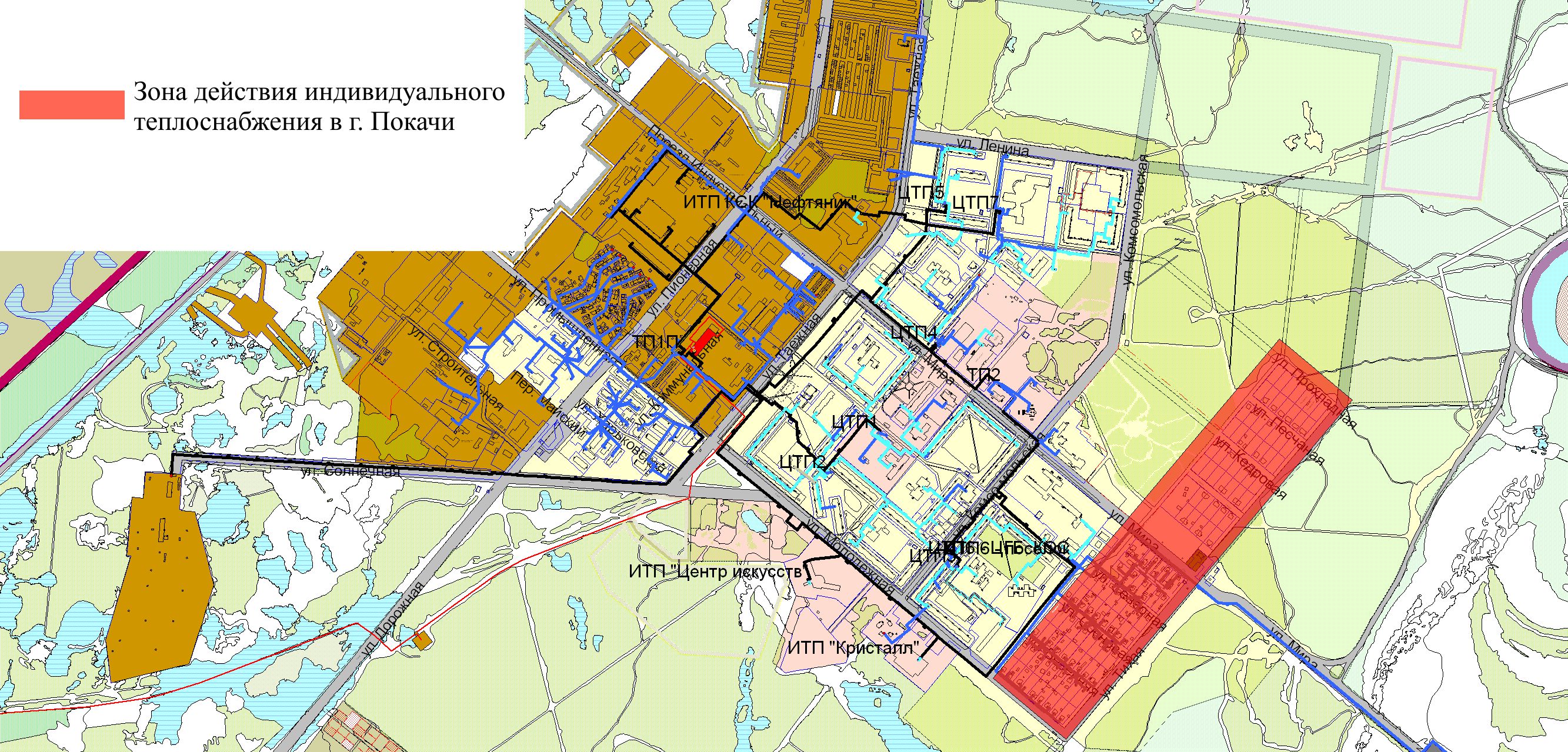


Рисунок2.5–Существующая зона действия индивидуального теплоснабжения

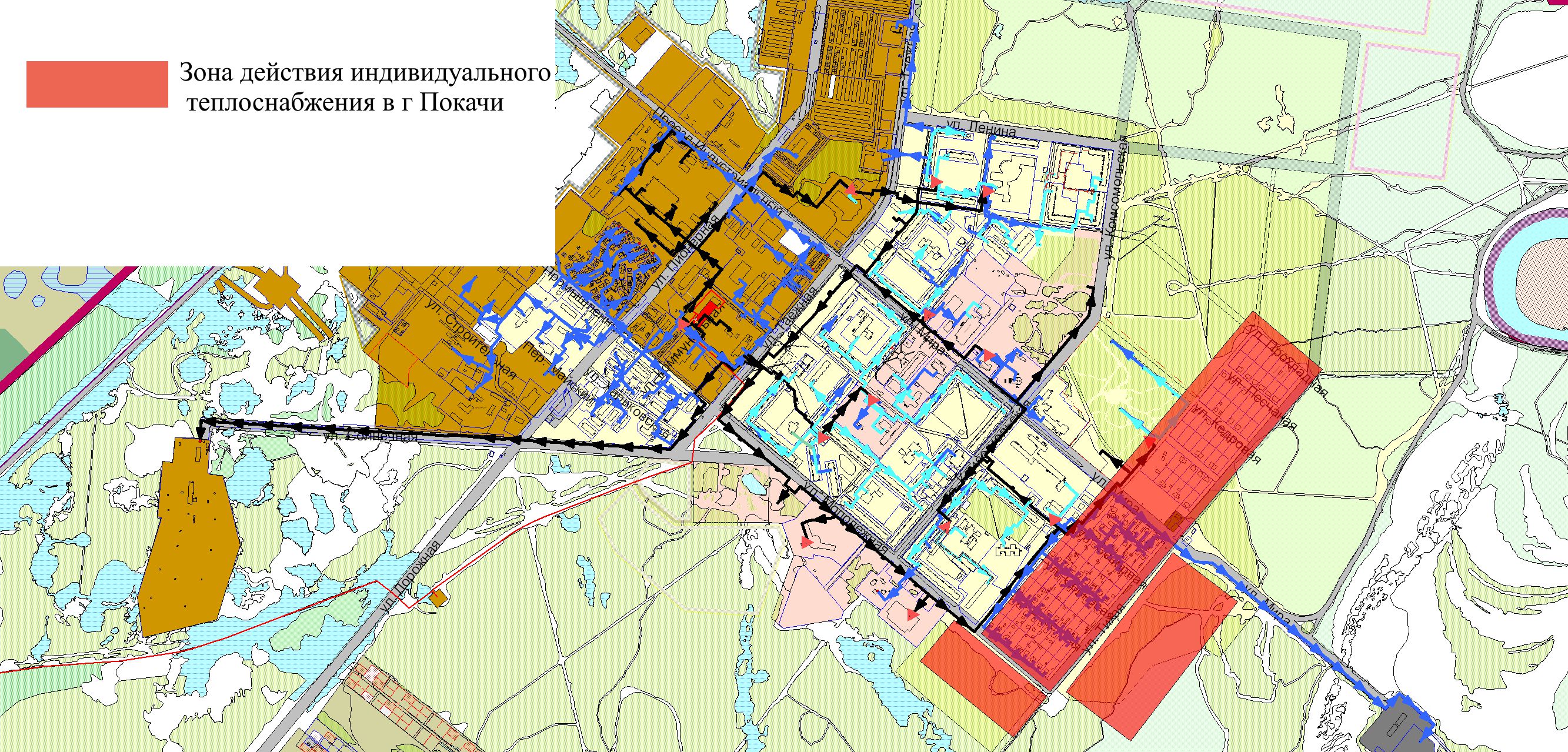


Рисунок2.6 - Перспективная зона действия индивидуального теплоснабжения до 2027 года в г. Покачи

## 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.

Существующие и перспективные тепловые нагрузки г. Покачи, определенные по зонам теплоснабжения существующих теплоисточников, представлены в таблице 2.2

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия теплоисточников с определением резерва, представлены в таблице 2.2

Таблица2.2 - Существующие и перспективные тепловые нагрузки города Покачи с учетом сноса

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование теплоисточника** | **2012** | | | **2013** | | | **2014** | | | **2015** | | | **2016** | | | **2017** | | | **2018-2022** | | | **2023-2027** | | |
| **всего** | **в т.ч.** | | **всего** | **в т.ч.** | | **всего** | **в т.ч.** | | **всего** | **в т.ч.** | | **всего** | **в т.ч.** | | **всего** | **в т.ч.** | | **всего** | **в т.ч.** | | **всего** | **в т.ч.** | |
| **снос** | **ГВС** | **снос** | **ГВС** | **снос** | **ГВС** | **снос** | **ГВС** | **снос** | **ГВС** | **снос** | **ГВС** | **снос** | **ГВС** | **снос** | **ГВС** |
| **Городская котельная (ЗАО «УТВ и К»)** | 63,97 | 0 | 14,88 | 65,824 | -0,231 | 15,18 | 72,182 | -0,235 | 16,46 | 75,633 | -0,229 | 17,26 | 75,582 | -0,051 | 17,26 | 76,045 | 0 | 17,35 | 77,155 | 0 | 17,56 | 77,155 | 0 | 17,56 |
| **Котельная №1 (ТПП Покачевнефтегаз»)** | 24,7 | 0 | 0 | 24,7 | 0 | 0 | 24,7 | 0 | 0 | 24,7 | 0 | 0 | 24,7 | 0 | 0 | 24,7 | 0 | 0 | 24,7 | 0 | 0 | 24,7 | 0 | 0 |
| **Районы индивидуальной жилой застройки** | 0 | 0 | 0 | 0,07 | 0 | 0,01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,27 | 0 | 0,04 | 0 | 0 | 0 | 2,71 | 0 | 0,23 | 1,82 | 0 | 0,26 |
| **Итого по городу:** | **88,67** | **0** | **14,88** | **90,524** | **-0,231** | **15,18** | **96,882** | **-0,235** | **16,46** | **100,333** | **-0,229** | **17,26** | **100,282** | **-0,051** | **17,3** | **100,745** | **0** | **17,35** | **101,855** | **0** | **17,79** | **101,855** | **0** | **17,82** |
| **Резерв (+), дефицит (-) располагаемой тепловой мощности, Гкал/ч** | **78,33** | | | **76,476** | | | **70,118** | | | **66,667** | | | **66,718** | | | **66,255** | | | **65,145** | | | **65,145** | | |

## существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

В связи с тем, что в городе существует резерв тепловой мощности котельных, как при существующем положении, так и на рассматриваемую перспективу, то реконструкции теплоисточников, с целью увеличения производительности, не планируется, соответственно и изменения установленной мощности котельных не произойдет.

## существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

По данным ЗАО «УТВ и К» и ТПП «Покачевнефтегаз» на момент разработки Схемы ограничений на использование установленной тепловой мощности отсутствуют. На рассматриваемую перспективу консервации и ограничения тепловой мощности не планируется.

## существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Данные по существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто г.Покачи представлены в таблице 2.3

**Таблица****2.3 -** Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии г.Покачи

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Вид затрат** | **Период** | | | | | | | |
| **2012\*** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** |
| Городская котельная  ЗАО «УТВ и К» | затраты на собственные нужды, Гкал/ч | 1,60 | 1,65 | 1,80 | 1,89 | 1,89 | 1,90 | 1,93 | 1,93 |
| Котельная №1  ТПП «Покачевнефтегаз» | затраты на собственные нужды, Гкал/ч | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 |

\* - Базовый период

### **значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто**

Данные по существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто г.Покачи показаны в таблице 2.4

**Таблица****2.4 -** Значения существующей и перспективной тепловой мощности нетто источников тепловой энергии, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Вид затрат** | **Период** | | | | | | | |
| **2012\*** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** |
| Городская котельная  ЗАО «УТВ и К» | Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч | 105,41 | 105,36 | 105,2 | 105,11 | 105,12 | 105,1 | 105,08 | 105,08 |
| Котельная №1  ТПП «Покачевнефтегаз» | Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч | 59,38 | 59,38 | 59,38 | 59,38 | 59,38 | 59,38 | 59,38 | 59,38 |

\* - Базовый период

### **значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь**

Данные по существующим и перспективным потерям тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсациюэтих потерь источниками тепловой энергии г.Покачи показаны в таблице 2.5

**Таблица****2.5 -** Значения существующих и перспективных тепловых потерь

| **Наименование котельной** | **Вид потерь** | **Период** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2012\*** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** |
| Городская котельная  ЗАО «УТВ и К» | потери тепловой энергии при ее передачи, Гкал/ч | 5,37 | 5,53 | 6,06 | 6,35 | 6,35 | 6,39 | 6,48 | 6,48 |
| потери теплоносителя, м3/ч | 15,92 | 16,27 | 17,49 | 18,16 | 18,15 | 18,24 | 15,15 | 15,15 |
| Котельная №1  ТПП «Покачевнефтегаз» | потери тепловой энергии при ее передачи, Гкал/ч | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 |
| потери теплоносителя, м3/ч | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 |

\* - Базовый период

### **затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей**

Данные по существующим и перспективным затратам на хозяйственные нужды тепловых сетей показаны в таблице 2.6

**Таблица****2.6 -** Затраты на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/ч

| **Наименование котельной** | **Период** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2012\*** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** |
| Городская котельная  ЗАО «УТВ и К» | 2,52 | 2,4 | 2,58 | 2,66 | 2,66 | 2,67 | 3,1 | 3,1 |
| Котельная №1  ТПП «Покачевнефтегаз» | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 |

\* - Базовый период

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

Данные по существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, с выделением аварийного резерва источниковтепловой энергии г.Покачи представлены в таблице 2.7

Таблица2.7 - Значения существующей, перспективной резервной и аварийного резерва тепловой мощности источников теплоснабжения, Гкал/ч

| **Наименование котельной** | **Вид мощности** | **Период** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2012\*** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** |
| Городская котельная  ЗАО «УТВ и К» | резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 43,03 | 41,176 | 34,81 | 31,367 | 31,418 | 30,95 | 29,845 | 29,845 |
| аварийная резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 29,65 | 27,8 | 21,44 | 17,99 | 18,04 | 17,58 | 16,47 | 16,47 |
| Котельная №1  ТПП «Покачевнефтегаз» | резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 35,3 | 35,3 | 35,3 | 35,3 | 35,3 | 35,3 | 35,3 | 35,3 |
| аварийная резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 21,92 | 21,92 | 21,92 | 21,92 | 21,92 | 21,92 | 21,92 | 21,92 |

### **значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тари****ф**

В г. Покачи отношения по поставке и потреблению тепла между теплоснабжающей организацией - ЗАО «УТВ и К» и потребителями тепловой энергии регулируются публичными договорами теплоснабжения. На основании договора № 12С3970/ЛСЗС – ПТ2/12 от 23.10.2012 между теплоснабжающей организацией ООО «Лукойл-ЭНЕРГОСЕТИ» и собственником котельной и тепловых сетей ТПП «Покачевнефтегаз» передается право временного владения и пользования объектов недвижимого имущества.

Значения существующей тепловой суммарной присоединенной нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, также планируемой перспективной присоединенной нагрузки по котельным г. Покачи, приведены в таблице 2.2.

В соответствии с частью 3 статьи 13 Федерального закона от 27.07.2012 №190-ФЗ «О теплоснабжении» «…Потребители, подключенные к системе теплоснабжения, не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры по поддержанию резервной тепловой мощности и оплачивают указанные услуги по регулируемым ценам (тарифам) или ценам определенным соглашением сторон договора….». В соответствии с частью 1 статьи 16 ФЗ«О теплоснабжении» «…Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости…». В г. Покачина момент разработки схемы теплоснабжения, по информации полученной от теплоснабжающих организаций –ЗАО «УТВ и К» и ТПП «Покачевнефтегаз» договоров по поддержанию резервной мощности не заключалось.

В соответствии с частью 9 статьи 10 Федерального закона от 27.07.2012 №190-ФЗ «О теплоснабжении» «…Поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя в целях обеспечения потребления тепловой энергии объектами, вве-денными в эксплуатацию после 01 января 2010 года, могут осуществляться на основании долгосрочных (на срок более чем один год) договоров теплоснабжения, заключенных в установленном Правительством Российской Федерации порядке между потребителем тепловой энергии и теплоснабжающими организациями по ценам, определенным соглашением сторон…». В г. Покачина момент разработки схемы теплоснабжения, по информации полученной от теплоснабжающих организаций –ЗАО «УТВ и К» и ТПП «Покачевнефтегаз» -долгосрочныхдоговоров теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон не заключалось.

Также, в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2012 №190-ФЗ «О теплоснабжении» поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя в целях обеспечения потребления тепловой энергии могут осуществляться на основании заключенного между теплоснабжающей организацией и потребителем долгосрочного договора теплоснабжения (на срок более чем один год). На запрос ООО «Техносоюз» (исходящим письмом №100/12/13 от 18.01.2013г.) в адрес Региональной службе по тарифам Ханты-Мансийского Округа – Югры, был получен ответ (письмо исх. № 225 от 01.02.2013 г.) о том что «…Плата за подключение к системе теплоснабженияи плата за услуги поподдержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потреблениятепловой энергии, в том числе для социально значимых категорийпотребителей на 2012-2013 годы РСТ Югры не устанавливалась, попричине отсутствия методических указаний по установлению платы заподключение к системе теплоснабжения и по установлению платы зауслуги по поддержанию резервной тепловой мощности.Инвестиционные программы предприятий в сфере теплоснабжения,утвержденные в установленном порядке, в адрес РСТ Югры не поступали, так как Правительством Российской Федерации до настоящего времени не утверждены правила разработки и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения».

По информации полученной от теплоснабжающих организаций - ЗАО «УТВ и К» и ТПП «Покачевнефтегаз» вг. Покачина момент разработки схемы теплоснабжения, долгосрочных договоров теплоснабжения, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, не заключалось.

# Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

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

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

* в закрытых системах теплоснабжения - 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;
* в открытых системах теплоснабжения равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

Источником водоснабжения котельных в г. Покачиявляется городской водопровод и артезианские скважины. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована с применением водоподготовительных установок (система ХВО и деаэраторов).

Рассчитанный в соответствии с требованиями СНиП часовой расход воды для определения производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для подпитки системы теплоснабжения в г. Покачипо существующим котельным по каждому этапу рассматриваемого в схеме теплоснабжения периода представлен в таблице 3.1

Таблица3.1 -Расход теплоносителя для подпитки тепловой сети на перспективный период

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Перспективный период, гг** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** |
| **Городская котельная (ЗАО «УТВ и К»)** | | | | | | | | |
| **Среднечасовой расход подпиточной воды, с учетом расхода воды на подпитку открытой системы водоразбора, м3/ч** | 15,92 | 16,27 | 17,49 | 18,16 | 18,15 | 18,24 | 15,15 | 15,15 |
| **Нормативная аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м3/ч** | 33,49 | 34,46 | 37,79 | 39,59 | 39,57 | 39,81 | 40,39 | 40,39 |
| **Существующая производительность ВПУ, м3/ч** | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **Подпитка на открытую систему водоразбора, м3/ч** | 3,36 | 3,35 | 3,32 | 3,31 | 3,31 | 3,31 | 0 | 0 |
| **Резерв/дефицит, м3/ч** | 34,08 | 33,73 | 32,51 | 31,84 | 31,85 | 31,76 | 34,85 | 34,85 |
| **Котельная №1 ТПП «Покачевнефтегаз»** | | | | | | | | |
| **Среднечасовой расход подпиточной воды, м3/ч** | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 |
| **Нормативная аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м3/ч** | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| **Существующая производительность ВПУ, м3/ч** | 134 | 134 | 134 | 134 | 134 | 134 | 134 | 134 |
| **Резерв/дефицит, м3/ч** | **120,5** | **120,5** | **120,5** | **120,5** | **120,5** | **120,5** | **120,5** | **120,5** |

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

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) для открытых и закрытых систем теплоснабжения дополнительно должна предусматриваться аварийная подпитка, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах теплопотребления. Аварийную подпитку допускается осуществлять химически не обработанной и недеаэрированной водой.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения для действующих и планируемых к строительству теплоисточников на всех этапах рассматриваемого периода представлены в таблице 3.1

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

## предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Согласно предоставленным данным Управления архитектуры и градостроительства г. Покачипо приростам строительных площадей (таблица 1.1), был проведен расчет приростов перспективных тепловых нагрузок в г. Покачи. Строительство новых объектов жилищного и социально-бытового назначения будет происходить в зоне действия эксплуатационной деятельности городской котельной. Согласно таблице 2.7на котельной ЗАО «УТВ и К»,с учетом суммарных перспективных присоединенных нагрузок в 16,87 Гкал/ч на конец рассматриваемого периода до 2027 г., существует значительный резерв (менее 30 Гкал/ч) по располагаемой тепловой мощности, вследствие чего строительство дополнительных тепловых мощностей в городе не требуется.

## предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Для обеспечения приростов перспективной тепловой нагрузки, реконструкции городской котельной не предусматривается, ввиду того что балансрасполагаемой тепловой мощности и присоединенной нагрузки до конца планируемого периода имеет значительный резерв в сторону источника.

## предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

В связи с проведенными мероприятиями по оптимизации работы на городской котельной ЗАО «УТВ и К» в период с 2005 по 2011г., дальнейшей перевооружению котельной экономически неэффективно.

В связи с отсутствием перспектив дальнейшего развития поселка «Старые Покачи», техническое перевооружение котельной №1 ТПП «Покачевнефтегаз» не рассматривалось.

## 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

Мероприятий, по переоборудования котельных в источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, Схемой не предусмотрено.

## меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Мероприятий, по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, Схемой не предусмотрено.

## 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

Мероприятий по переводу котельных в пиковый режим, а также реконструкция их в источники комбинированной энергией для выработки электрической энергии, на рассматриваемую перспективу не предусмотрено.

## 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 связи с большой удаленностью котельных друг от друга (более 11 км.см. рис. 2.4) и экономической нецелесообразностью при их объединении в общую сеть, в связи с потерями при транспортировке тепловой энергии, а также тепловых потерь в сетях при ее передачи, увеличение зоны действия котельных не рассматривалось.

## 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

Температурные графики котельных на перспективу остаются без изменений, т.к. являются наиболее оптимальными. Но необходимо отметить что, на городской котельной начиная в период с 2018-2022 г.г. меняется температурный график для абонентов подключенных к открытой системе водоразбора с70/50◦С на 95/70 ◦С. Необходимость изменения температурного графика для абонентов связана с п.9 статьи 29 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», в которой говорится что, начиная с 01.01.2022 использование централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд горячеговодоснабжения осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. Так же на необходимость перевода потребителей имеющих теплоснабжения от открытой системы теплоснабжения на закрытую указывает Федеральный закон от 07.12.2011№416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в котором указано «Схемы водоснабжения и водоотведения должны … предусматривать … решения органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения…».

Объем инвестиций необходимых для переоборудования потребителей показаны в таблице 4.1.

Таблица4.1- Капитальные затраты на перевод потребителей с открытой системой горячего водоснабжения на закрытую по абонентам

| **№ п/п** | **Адрес узла ввода** | **Наименование узла** | **Микрорайон** | **Источник теплоты** | **Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч** | **Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч** | **Расчетная максимальная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Вид оборудования (ВВП) системы ГВС** | **Цена**  **оборудования с**  **НДС, тыс. руб** | **Строительно-**  **монтажные**  **работы с НДС,**  **тыс. руб** | **Всего, тыс. руб** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ул. Сосновая, д.6 | ул. Сосновая, д.6 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,016 | 0 | 0,007 | двухступенчатый | 6,8 | 2,3 | 9,2 |
|  | ул. Сосновая, д.8 | ул. Сосновая, д.8 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,01 | 0 | 0,003 | одноступенчатый | 2,9 | 1,0 | 3,9 |
|  | ул. Молодежная, д.25 | ул. Молодежная, д.25 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0 | 0 | 0,002 | одноступенчатый | 2,0 | 0,7 | 2,6 |
|  | ул. Северная, д.6 | ул. Северная, д.6 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0 | 0 | 0,002 | одноступенчатый | 2,0 | 0,7 | 2,6 |
|  | ул. Северная, д.10 | ул. Северная, д.10 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,003 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Сосновая, д.4 | ул. Сосновая, д.4 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,002 | 0 | 0,001 | двухступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Сосновая, д.14 | ул. Сосновая, д.14 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,009 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Сосновая, д.10 | ул. Сосновая, д.10 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,014 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Мира, д.20/1 | ул. Мира, д.20/1 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,023 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Северная, д.12 | ул. Северная, д.12 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,005 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Молодежная, д.23 | ул. Молодежная, д.23 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,008 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Сосновая, д.12 | ул. Сосновая, д.12 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,019 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Мира, д.28 | ул. Мира, д.28 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,002 | 0 | 0,001 | двухступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Мира, д.32 | ул. Мира, д.32 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,014 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Весенняя, д.5 | ул. Весенняя, д.5 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,009 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Весенняя, д.14 | ул. Весенняя, д.14 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Весенняя, д.12 | ул. Весенняя, д.12 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,004 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Весенняя, д.6 | ул. Весенняя, д.6 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,005 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Северная, д.16 | ул. Северная, д.16 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,004 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Северная, д.14 | ул. Северная, д.14 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,004 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Весенняя, д.11 | ул. Весенняя, д.11 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,005 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Мира, д.22 | ул. Мира, д.22 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,005 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Мира, д.20/2 | ул. Мира, д.20/2 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,009 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Мира, д.30 | ул. Мира, д.30 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,042 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Сосновая, д.11 | ул. Сосновая, д.11 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,042 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Северная, д.9 | ул. Северная, д.9 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,005 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Весенняя, д.4 | ул. Весенняя, д.4 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,005 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Сосновая, д.2 | ул. Сосновая, д.2 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,003 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Весенняя, д.16 | ул. Весенняя, д.16 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,009 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Сосновая, д.16 | ул. Сосновая, д.16 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,015 | 0 | 0,0005 | одноступенчатый | 0,5 | 0,2 | 0,7 |
|  | ул. Сосновая, д.15 | ул. Сосновая, д.15 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0 | 0 | 0,0005 | одноступенчатый | 0,5 | 0,2 | 0,7 |
|  | ул. Мира, д.26 | ул. Мира, д.26 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,002 | 0 | 0,0005 | одноступенчатый | 0,5 | 0,2 | 0,7 |
|  | ул. Сосновая, д.5 | ул. Сосновая, д.5 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,009 | 0 | 0,0004 | одноступенчатый | 0,4 | 0,1 | 0,5 |
|  | ул. Весенняя, д.10 | ул. Весенняя, д.10 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,002 | 0 | 0,0004 | одноступенчатый | 0,4 | 0,1 | 0,5 |
|  | ул. Весенняя, д.15 | ул. Весенняя, д.15 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,009 | 0 | 0,0004 | одноступенчатый | 0,4 | 0,1 | 0,5 |
|  | ул. Весенняя, д.13 | ул. Весенняя, д.13 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0 | 0 | 0,0003 | одноступенчатый | 0,3 | 0,1 | 0,4 |
|  | ул. Весенняя, д.9 | ул. Весенняя, д.9 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0,006 | 0 | 0,0002 | одноступенчатый | 0,2 | 0,1 | 0,3 |
|  | ул. Мира, д.20 | ул. Мира, д.20 | 2 микрорайон | ЦТП-6 | 0 | 0 | 0,0001 | одноступенчатый | 0,1 | 0,0 | 0,1 |
|  | Майский пер. | Пожарная часть | Пионерный | ТП1П | 0,108 | 0,147 | 0,166 | двухступенчатый | 162,4 | 55,4 | 217,7 |
|  | ул. Промышленная | ГОВД | Пионерный | ТП1П | 0,236 | 0 | 0,047 | одноступенчатый | 46,0 | 15,7 | 61,6 |
|  | ул. Промышленная.д.13 | ул. Промышленная.д.13 | Пионерный | ТП1П | 0,098 | 0 | 0,04 | двухступенчатый | 39,1 | 13,3 | 52,5 |
|  | ул. Таежная, д.11 | "Гурман" | Пионерный | ТП1П | 0,05 | 0 | 0,03 | двухступенчатый | 29,3 | 10,0 | 39,3 |
|  | ул. Бакинская, д.11 | ул. Бакинская, д.11 | Пионерный | ТП1П | 0,049 | 0 | 0,027 | двухступенчатый | 26,4 | 9,0 | 35,4 |
|  | ул. Бакинская, д.15 | ул. Бакинская, д.15 | Пионерный | ТП1П | 0,028 | 0 | 0,02 | двухступенчатый | 19,6 | 6,7 | 26,2 |
|  | ул. Бакинская, д.17 | ул. Бакинская, д.17 | Пионерный | ТП1П | 0,03 | 0 | 0,02 | двухступенчатый | 19,6 | 6,7 | 26,2 |
|  | ул. Бакинская, д.9 | Общежитие ОКА-26 | Пионерный | ТП1П | 0,04 | 0 | 0,02 | двухступенчатый | 19,6 | 6,7 | 26,2 |
|  | ул. Пионерная, д.32 | ул. Пионерная, д.32 | Пионерный | ТП1П | 0,094 | 0 | 0,02 | одноступенчатый | 19,6 | 6,7 | 26,2 |
|  | ул. Промышленная.д.11 | ул. Промышленная.д.11 | Пионерный | ТП1П | 0,03 | 0 | 0,02 | двухступенчатый | 19,6 | 6,7 | 26,2 |
|  | ул. Харьковская, д.18 | "12 футов" | Пионерный | ТП1П | 0,057 | 0 | 0,02 | одноступенчатый | 19,6 | 6,7 | 26,2 |
|  | ул. Промышленная | Вагон-городок | Пионерный | ТП1П | 0,25 | 0 | 0,016 | одноступенчатый | 15,6 | 5,3 | 21,0 |
|  | ул. Промышленная | Вагон-городок | Пионерный | ТП1П | 0,25 | 0 | 0,016 | одноступенчатый | 15,6 | 5,3 | 21,0 |
|  | ул. Промышленная | Вагон-городок | Пионерный | ТП1П | 0,25 | 0 | 0,016 | одноступенчатый | 15,6 | 5,3 | 21,0 |
|  | ул. Промышленная | Вагон-городок | Пионерный | ТП1П | 0,25 | 0 | 0,016 | одноступенчатый | 15,6 | 5,3 | 21,0 |
|  | ул. Промышленная | Вагон-городок | Пионерный | ТП1П | 0,25 | 0 | 0,016 | одноступенчатый | 15,6 | 5,3 | 21,0 |
|  | ул. Харьковская, д.2 | ул. Харьковская, д.2 | Пионерный | ТП1П | 0,03 | 0 | 0,012 | двухступенчатый | 11,7 | 4,0 | 15,7 |
|  | ул. Промышленная, д.17 | ул. Промышленная, д.17 | Пионерный | ТП1П | 0,019 | 0 | 0,007 | одноступенчатый | 6,8 | 2,3 | 9,2 |
|  | Майский пер., д.2 | м-н "Лада" | Пионерный | ТП1П | 0,019 | 0 | 0,005 | одноступенчатый | 4,9 | 1,7 | 6,6 |
|  | Майский пер., д.3 | ТПП ПНГ прокуратура МНС | Пионерный | ТП1П | 0,12 | 0 | 0,005 | одноступенчатый | 4,9 | 1,7 | 6,6 |
|  | ул. Таежная, д.5/2 | ул. Таежная, д.5/2 | Пионерный | ТП1П | 0,024 | 0 | 0,003 | одноступенчатый | 2,9 | 1,0 | 3,9 |
|  | ул. Таежная, д.5/1 | ул. Таежная, д.5/1 | Пионерный | ТП1П | 0,01 | 0 | 0,002 | одноступенчатый | 2,0 | 0,7 | 2,6 |
|  | ул. Пионерная, д.13 | м-н "Вика" | Пионерный | ТП1П | 0,02 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Таежная, д.17 | кафе "Пальма" | Пионерный | ТП1П | 0,017 | 0 | 0,001 | одноступенчатый | 1,0 | 0,3 | 1,3 |
|  | ул. Таежная, д.17 | Гараж №10 | Пионерный | ТП1П | 0,006 | 0 | 0,0001 | одноступенчатый | 0,1 | 0,03 | 0,1 |
|  | ул. Таежная, д.17 | Гараж №26 | Пионерный | ТП1П | 0,004 | 0 | 0,0001 | одноступенчатый | 0,1 | 0,03 | 0,1 |
|  | ул. Таежная, д.17 | Гараж №22 | Пионерный | ТП1П | 0,003 | 0 | 0,0001 | одноступенчатый | 0,1 | 0,03 | 0,1 |
| **Итого:** | | | | | | | | | **575,7** | **196,3** | **772,0** |

## 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

В рассматриваемой Схеме теплоснабжения г. Покачи ввод в эксплуатацию новых источников тепла, на рассматриваемую перспективу до 2027 года, не планируется.

# Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

## 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)

На момент разработки схемы, в городе отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности.

## 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

Новые потребители подключаются, либо к ближайшим камерам существующих тепловых сетей,либо к вновь строящимся.

Характеристика тепловых сетей, требуемых для подключения перспективной тепловой нагрузки, а также капиталовложения в них рассчитанные в соответствии с Государственными Сметными Нормативами Укрупненными Нормативами Цены строительства НЦС 81-02-13-2012 «Наружные тепловые сети» являющиеся приложением №10 к приказу Министерства регионального развития Российской Федерации №643 от 30.12.2011 в ценах 2012 года приведены в таблице 5.1

Таблица5.1 - Характеристика тепловой сети для подключения перспективной тепловой нагрузки городской котельной ЗАО «УТВ и К».

| **№ п/п** | **№ Sys по базе электронной модели\*** | **Наименование участка** | **Д вн. ,м** | **Протяженность в двухтрубном исполнении, м** | **Способ прокладки** | **Тип изоляции** | **Стоимость строительства,**  **тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2013 | | | | | | | |
|  | 915 | ИТП Автостанция  строительство ТК1/1 | 0,05 | 48,75 | Подземная бесканальная | ППУ | 496 |
|  | 1070 | Жилой дом Промышленная 1, врезка в ТК22П | 0,069 | 7,33 | Подземная бесканальная | ППУ | 104 |
|  | 1075 | Жилой дом Харьковская 6,  строительство в ТК22п/1 | 0,05 | 4,45 | Подземная бесканальная | ППУ | 45 |
|  | 1444 | Средняя школа №4 переключение на ЦТП №5 | 0,207 | 192,37 | Подземная бесканальная | ППУ | 4 793 |
|  | 1446 | ГВС Средняя школа №4 переключение на ЦТП №5 | 0,1; 0,082 | 192,78 | Подземная бесканальная | ППУ | 3 177 |
| Демонтаж | | | | | | | |
|  | 363 | От ЦТП7 до школы 4 (отопл) | 0,15 | 30 | Подземная бесканальная | ППУ | 261 |
|  | 301 | От ЦТП7 до школы 4 (ГВС) | 0,1 | 30 | Подземная бесканальная | ППУ | 219 |
| 2014 | | | | | | | |
|  | 1076 | ИТП Жилого дома Харьковская 5 подключение от УТ м-н Мечта | 0,082 | 23,79 | Подземная бесканальная | ППУ | 387 |
|  | 1089 | ИТП Культурно-досуговый центр  строительство ТК22/1 | 0,15 | 52,48 | Подземная бесканальная | ППУ | 1 028 |
|  | 1162 | ИТП Аварийно-спасательная служба  строительство ТК3/1П | 0,033 | 16,27 | Подземная бесканальная | ППУ | 99 |
|  | 1372 | Врезка в ТК 25 | 0,311 | 300,25 | Подземная бесканальная | ППУ | 9 461 |
|  | 1379 | ТК25-ТК25/2 | 0,311 | 195,82 | Подземная бесканальная | ППУ | 6 170 |
|  | 1380 | ГВС УТ25/1-УТ | 0,082; 0,069 | 193,22 | Подземная бесканальная | ППУ | 3 184 |
|  | 1413 | Смена диаметра -Жилой дом | 0,069;0,05 | 117,78 | Подземная бесканальная | ППУ | 1 917 |
|  | 1417 | ТК25/3-Смена диаметра | 0,207 | 2,94 | Подземная бесканальная | ППУ | 73 |
|  | 1418 | Смена диаметра-Жилой дом | 0,207 | 116,6 | Подземная бесканальная | ППУ | 2 905 |
|  | 1420 | ТК25/2-ТК25/3 | 0,259 | 112,09 | Подземная бесканальная | ППУ | 3 203 |
|  | 1421 | УТ-Смена диаметра | 0,069;0,05 | 112,7 | Подземная бесканальная | ППУ | 1 835 |
|  | 1422 | ТК25/1-ЦТП-8 | 0,311 | 122,79 | Подземная бесканальная | ППУ | 3 869 |
|  | 1426 | ЦТП-8-ТК25 | 0,311 | 16,11 | Подземная бесканальная | ППУ | 508 |
|  | 1428 | ГВС Узел ЦТП-8 - УТ25/1 | 0,082; 0,069 | 15,07 | Подземная бесканальная | ППУ | 248 |
| 2015 | | | | | | | |
|  | 1375 | Жилой дом  строительство ТК25/2 | 0,15 | 5,32 | Подземная бесканальная | ППУ | 104 |
|  | 1378 | ГВС Жилой дом  строительство ТК25/2 | 0,05; 0,04 | 5,32 | Подземная бесканальная | ППУ | 54 |
|  | 1412 | Жилой дом  строительство ТК25/3 | 0,125 | 5,62 | Подземная бесканальная | ППУ | 101 |
|  | 1416 | ГВС Жилой дом  строительство ТК25/3 | 0,033; 0,027 | 4,99 | Подземная бесканальная | ППУ | 34 |
| 2017 | | | | | | | |
|  | 1425 | ИТП Торговый центр  строительство ТК25/1 | 0,069 | 113,05 | Подземная бесканальная | ППУ | 1 610 |
|  | 1431 | Средняя школа №5 от ТК 25 | 0,1 | 119,11 | Подземная бесканальная | ППУ | 1 963 |
|  | 1433 | ГВС Средняя школа №5 от УТ 25 | 0,033; 0,027 | 121,87 | Подземная бесканальная | ППУ | 744 |
| 2018-2022 | | | | | | | |
|  | 1438 | врезка в трассу  строительство ТК3/1 | 0,207 | 188,83 | Подземная бесканальная | ППУ | 4 705 |
|  | 1439 | ИТП Бассейн | 0,125 | 221,52 | Подземная бесканальная | ППУ | 3 997 |
|  | 1442 | ИТП Дом правосудия | 0,069 | 10 | Подземная бесканальная | ППУ | 142 |
| **Итого:** | | | | | | | **56 955** |

\* - номер sys соответствует порядковому номеру согласно электронной базе ПРК «Zulu-thermo» за период 2018-2022 гг.

## 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)

В связи с тем, что, котельные находятся на значительном удалении друг от друга (более 11 км.), строительство новой ветки тепловой сети между ними не является эффективной, по причине повышенных затрат на строительство, обслуживание и низкой надежности этой трассы.

## предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10, Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»)

В предлагаемой схеме теплоснабжения не предусматривается перевод котельных в пиковый режим работы.

Список предлагаемых к реконструкции участков тепловых сетей и стоимость работ, необходимых для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, а также капиталовложения в них рассчитанные в соответствии с Государственными Сметными Нормативами Укрупненными Нормативами Цены строительства НЦС 81-02-13-2012 Наружные тепловые сети» являющиеся приложением №10 к приказу Министерства регионального развития Российской Федерации №643 от 30.12.2011 в ценах 2012 года приведены в таблицах 5.2 и 5.3

Таблица5.2 - Список участков тепловых сетей предлагаемых к реконструкции ЗАО «УТВ и К»

| **№ п/п** | **№ Sys по базе электронной модели\*** | **Наименование участка** | **Демонтируемый трубопровод**  **Двн., м** | **Перекладываемый трубопровод Двн., м** | **Протяженность в двухтрубном исполнении, м** | **Способ прокладки** | **Тип изоляции** | **Стоимость строительства, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2013 | | | | | | | | |
|  | 463 | ЦТП2 - ЦТП1 | 0,259 | 0,414 | 240 | Подземная бесканальная | ППУ | 10035 |
|  | 906 | ТК2 - ЦТП7 | 0,207 | 0,259 | 274 | Подземная бесканальная | ППУ | 7830 |
|  | 908 | ЦТП5 - ЦТП5 | 0,207 | 0,259 | 0,0001 | Подземная бесканальная | ППУ | 0 |
|  | 1052 | ТП1П - смена диаметра | 0,04 | 0,1 | 67 | Подземная бесканальная | ППУ | 1104 |
| 2014 | | | | | | | | |
|  | 245 | ТП2 - У4 | 0,311 | 0,414 | 278 | Подземная бесканальная | ППУ | 11624 |
|  | 464 | ЦТП1 - ЦТП1 | 0,259 | 0,311 | 0,0001 | Подземная бесканальная | ППУ | 0 |
|  | 712 | У4 - ТК1 | 0,3 | 0,414 | 296,5 | Подземная бесканальная | ППУ | 12397 |
|  | 1048 | м-н "Мечта" - м-н "Хозяюшка" | 0,04 | 0,033 | 77,5 | Подземная бесканальная | ППУ | 473 |
|  | 1118 | ТК1П - ТК2П | 0,207 | 0,259 | 63 | Подземная бесканальная | ППУ | 1800 |
|  | 1164 | ТК25 - ТК26 | 0,259 | 0,311 | 34 | Подземная бесканальная | ППУ | 1071 |
|  | 1349 | ТК26 - ЦТП6 | 0,207 | 0,259 | 5 | Подземная бесканальная | ППУ | 143 |
|  | 1383 | ТК17 - ТПП "Покачевнефтегаз" | 0,1 | 0,15 | 65,5 | Подземная бесканальная | ППУ | 1283 |
|  | 1390 | ТП2 - ТК17 | 0,15 | 0,207 | 224,5 | Подземная бесканальная | ППУ | 5593 |
|  | 1404 | ТК17 - ТПП "Покачевнефтегаз" | 0,1 | 0,15 | 65,5 | Подземная бесканальная | ППУ | 1283 |
| 2015 | | | | | | | | |
|  | 28 | У5/8 - м-н "Омега" | 0,014 | 0,027 | 81 | Подземная бесканальная | ППУ | 3 |
|  | 44 | ТК7П - Бетонно-растворный узел | 0,05 | 0,082 | 30 | Подземная бесканальная | ППУ | 488 |
|  | 46 | ТК8П - Арочник ГОВД | 0,05 | 0,082 | 113 | Подземная бесканальная | ППУ | 1839 |
|  | 120 | смена диаметра - ул. Молодежная, д.11 | 0,1 | 0,125 | 3 | Подземная бесканальная | ППУ | 54 |
|  | 506 | отв. на "Северянку" - склад ОРС | 0,05 | 0,069 | 84 | Подземная бесканальная | ППУ | 1196 |
|  | 645 | ТК14П - смена диаметра | 0,014 | 0,033 | 65 | Подземная бесканальная | ППУ | 3 |
|  | 646 | смена диаметра - Гаражи №30-31 | 0,014 | 0,033 | 13 | Подземная бесканальная | ППУ | 1 |
|  | 678 | ТК9П - ТК10П | 0,15 | 0,207 | 114 | Подземная бесканальная | ППУ | 2840 |
|  | 684 | ТК10П - Лесхоз | 0,027 | 0,04 | 43 | Подземная бесканальная | ППУ | 350 |
|  | 686 | ТК10П -Вагон-городок | 0,082 | 0,1 | 116 | Подземная бесканальная | ППУ | 1912 |
|  | 765 | У5/3 - Автостанция | 0,069 | 0,05 | 86 | Подземная бесканальная | ППУ | 875 |
|  | 774 | смена диаметра - У5/2 | 0,1 | 0,125 | 81 | Подземная бесканальная | ППУ | 1461 |
|  | 784 | У5/5 - У5/7 | 0,1 | 0,15 | 77 | Подземная бесканальная | ППУ | 1508 |
|  | 792 | ЦТП5 - У5/4 | 0,159 | 0,207 | 88 | Подземная бесканальная | ППУ | 2192 |
|  | 995 | ТК11П - отв. на "Северянку" | 0,05 | 0,1 | 85 | Подземная бесканальная | ППУ | 1401 |
|  | 1079 | ТК23 - ИТП "Центр искусств" | 0,09 | 0,125 | 195 | Подземная бесканальная | ППУ | 3518 |
|  | 1080 | ИТП "Центр искусств" - "Центр искусств" | 0,09 | 0,125 | 0,0001 | Подземная бесканальная | ППУ | 0 |
|  | 1126 | ТК2П - ТК9П | 0,15 | 0,207 | 140 | Подземная бесканальная | ППУ | 3488 |
|  | 1140 | ТК4П - ТК7П | 0,1 | 0,15 | 114 | Подземная бесканальная | ППУ | 2233 |
|  | 1141 | ТК4П - ТК8П | 0,1 | 0,125 | 228,5 | Подземная бесканальная | ППУ | 4123 |
|  | 1142 | ТК8П - Арочник ПЧ | 0,04 | 0,069 | 60 | Подземная бесканальная | ППУ | 855 |
|  | 1153 | смена диаметра - ТК4П | 0,125 | 0,207 | 175 | Подземная бесканальная | ППУ | 4360 |
|  | 1353 | ЦТП6 - ЦГБ, КОС | 0,207 | 0,259 | 0,0001 | Подземная бесканальная | ППУ | 0 |
|  | 1355 | ЦТП6 - ЦГБ, КОС | 0,207 | 0,259 | 0,0001 | Подземная бесканальная | ППУ | 0 |
|  | 1362 | ЦТП6 - смена типа прокладки | 0,15 | 0,207 | 18 | Подземная бесканальная | ППУ | 448 |
|  | 1366 | смена вида прокладки - смена типа прокладки | 0,15 | 0,207 | 42 | Подземная бесканальная | ППУ | 1331 |
|  | 1367 | смена вида прокладки - ЦГБ | 0,15 | 0,207 | 94 | Подземная бесканальная | ППУ | 2342 |
| 2016 | | | | | | | | |
|  | 159 | ЦТП3 - д/с №4 | 0,069 | 0,1 | 80 | Подземная бесканальная | ППУ | 1318 |
|  | 165 | ТК16 - ул. Молодежная, д.31 | 0,1 | 0,125 | 154 | Подземная бесканальная | ППУ | 2778 |
|  | 167 | У3/2 - ул. Молодежная, д.8 | 0,082 | 0,125 | 3 | Подземная бесканальная | ППУ | 54 |
|  | 175 | У3/1 - м-н "Калинка" | 0,021 | 0,033 | 65 | Подземная бесканальная | ППУ | 397 |
|  | 179 | У3/3 - У3/4 | 0,15 | 0,207 | 168 | Подземная бесканальная | ППУ | 4186 |
|  | 222 | смена вида прокладки - смена вида прокладки | 0,15 | 0,207 | 34 | Подземная бесканальная | ППУ | 30 |
|  | 223 | смена вида прокладки - У3/3 | 0,15 | 0,207 | 81 | Подземная бесканальная | ППУ | 2018 |
|  | 226 | У3/3 - м-н "Русь" | 0,014 | 0,033 | 45 | Подземная бесканальная | ППУ | 2 |
|  | 236 | ТК3 - ЦТП3 | 0,207 | 0,259 | 294 | Подземная бесканальная | ППУ | 8402 |
|  | 237 | ЦТП3 - ЦТП3 | 0,207 | 0,259 | 0,0001 | Подземная бесканальная | ППУ | 0 |
|  | 386 | У4/1 - У4/2 | 0,15 | 0,207 | 88 | Подземная бесканальная | ППУ | 77 |
|  | 399 | ГВС ЦТП4 - ГВС У4/1 | 0,15 | 0,1 | 29 | Подземная бесканальная | ППУ | 478 |
|  | 400 | ГВС У4/1 - ГВС У4/2 | 0,1 | 0,082 | 88 | Подземная бесканальная | ППУ | 1433 |
|  | 723 | У4/3 - м-н "Оскар" | 0,014 | 0,033 | 55 | Подземная бесканальная | ППУ | 3 |
|  | 856 | смена диаметра - смена вида прокладки | 0,1 | 0,125 | 73 | Подземная бесканальная | ППУ | 26 |
|  | 858 | смена вида прокладки - смена вида прокладки | 0,1 | 0,125 | 25 | Подземная бесканальная | ППУ | 451 |
|  | 859 | смена вида прокладки - У4/3 | 0,1 | 0,125 | 41 | Подземная бесканальная | ППУ | 14 |
|  | 870 | смена диаметра - смена диаметра | 0,1 | 0,069 | 25 | Подземная бесканальная | ППУ | 356 |
|  | 871 | смена диаметра - ГВС У4/3 | 0,082 | 0,069 | 41 | Подземная бесканальная | ППУ | 584 |
|  | 873 | ГВС У4/2 - смена диаметра | 0,1 | 0,069 | 4 | Подземная бесканальная | ППУ | 57 |
|  | 874 | смена диаметра - смена диаметра | 0,05 | 0,069 | 74 | Подземная бесканальная | ППУ | 8 |
|  | 1176 | У3/5 - ул. Комсомольская д.6 | 0,1 | 0,125 | 6 | Подземная бесканальная | ППУ | 108 |
|  | 1177 | смена диаметра - У3/5 | 0,1 | 0,15 | 25 | Подземная бесканальная | ППУ | 490 |
| 2017 | | | | | | | | |
|  | 77 | ТК18 - д/с "Югорка" | 0,15 | 0,125 | 121 | Подземная бесканальная | ППУ | 2183 |
|  | 256 | У1/2 - ул. Мира, д.2 | 0,1 | 0,125 | 181 | Подземная бесканальная | ППУ | 3266 |
|  | 266 | У1/4 - ул. Таежная, д.16 | 0,1 | 0,125 | 169 | Подземная бесканальная | ППУ | 3049 |
|  | 282 | ТК8 - У1/7 | 0,15 | 0,207 | 281,5 | Подземная бесканальная | ППУ | 7013 |
|  | 283 | У1/7 - У1/8 | 0,1 | 0,125 | 80 | Подземная бесканальная | ППУ | 1443 |
|  | 288 | ТК8 - ТК9 | 0,15 | 0,207 | 120 | Подземная бесканальная | ППУ | 2990 |
|  | 344 | ТК6 - У2/8 | 0,15 | 0,207 | 15 | Подземная бесканальная | ППУ | 374 |
|  | 407 | У2/7 - ТК6 | 0,207 | 0,259 | 202 | Подземная бесканальная | ППУ | 5773 |
|  | 411 | ГВС ЦТП2 - ГВС У2/7 | 0,207 | 0,259 | 33,5 | Подземная бесканальная | ППУ | 957 |
|  | 445 | У2/6 - м-н "Елена" | 0,014 | 0,033 | 110 | Подземная бесканальная | ППУ | 6 |
|  | 826 | У7/5 - м-н "Спектр" | 0,014 | 0,033 | 8 | Подземная бесканальная | ППУ | 0,4 |
|  | 828 | У7/5 - ул. Ленина, д.8 | 0,1 | 0,125 | 4 | Подземная бесканальная | ППУ | 1 |
|  | 900 | ЦТП7 - ЦТП7 | 0,207 | 0,259 | 0,0001 | Подземная бесканальная | ППУ | 0 |
|  | 903 | ЦТП7 - У7/5 | 0,1 | 0,125 | 190 | Подземная бесканальная | ППУ | 3428 |
|  | 1393 | У1/9 - ул. Комсомольская, д.7 | 0,1 | 0,125 | 14 | Подземная бесканальная | ППУ | 253 |
|  | 1395 | У1/8 - У1/9 | 0,15 | 0,125 | 30,5 | Подземная бесканальная | ППУ | 550 |
| **Итого:** | | | | | | | | **148013,4** |

\* - номер sys соответствует порядковому номеру согласно электронной базе ПРК «Zulu-thermo» за период 2018-2022 гг.

Таблица5.3 - Список участков тепловых сетей предлагаемых к реконструкции ТПП «Покачевнефтегаз»

| **№ п/п** | **№ Sys по базе электронной модели\*** | **Наименование участка** | **Демонтируемый трубопровод**  **Д вн., м** | **Перекладываемый трубопровод Двн., м** | **Протяженность в двухтрубном исполнении, м** | **Способ прокладки** | **Тип изоляции** | **Стоимость строительства, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2013 | | | | | | | | |
|  | 6 | УТ19/105 | 0,207 | 0,125 | 199.84 | Надземная | Мин. вата | 2 080 |
|  | 7 | УТ19/109-ПСХ УРС | 0,207 | 0,125 | 89.65 | Надземная | Мин. вата | 933 |
|  | 54 | УТ17/157-ТП17/157 | 0,1 | 0,159 | 48,51 | Надземная | Мин. вата | 505 |
|  | 160 | УТ17/115-Центр. склад ТПП ПНГ | 0,159 | 0,207 | 178 | Надземная | Мин. вата | 1 853 |
|  | 205 | УТ17/145-147 -ООО "СУМР" | 0,1 | 0,125 | 17,19 | Надземная | Мин. вата | 179 |
|  | 214 | УТ17/141-"Прогресс" | 0,082 | 0,1 | 34,82 | Надземная | Мин. вата | 362 |
|  | 216 | УТ17/143-ЭГЭБ-2 | 0,082 | 0,1 | 34,51 | Надземная | Мин. вата | 359 |
|  | 230 | УТ17/133-ООО "СУМР" (тепл. стоянки) | 0,1 | 0,125 | 50,99 | Надземная | Мин. вата | 531 |
|  | 251 | УТ17/113-УТ17/115 | 0,15 | 0,207 | 412,75 | Надземная | Мин. вата | 4 296 |
| **Итого:** | | | | | | | | **11 098** |

\* - номер sys соответствует порядковому номеру согласно электронной базе ПРК «Zulu-thermo» за период 2013 г.

## 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 нормативной надежности теплоснабжения тепловых сетей, в ПРК «Zulu-thermo» ver. 7.0 был проведен гидравлический расчет тепловых сетей. Исходя из результатов расчета в электронной модели, были выявлены некоторые участки, в которых скорость теплоносителя не превышает 0,3 м/с. Согласно «Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения» п.97 на участках предусматривается реконструкция, с заменой перспективных участков трубопроводов на меньший диаметр. Список участков подлежащих реконструкции, а также капиталовложения в них рассчитанные в соответствии с Государственными Сметными Нормативами Укрупненными Нормативами Цены строительства НЦС 81-02-13-2012 «Наружные тепловые сети» являющиеся приложением №10 к приказу Министерства регионального развития Российской Федерации №643 от 30.12.2011 в ценах 2012 года приведены в таблице 5.4

Таблица5.4 - Список реконструируемых участков необходимых для обеспечения нормативной надежности

| **№ п/п** | **№ Sys по базе электронной модели\*** | **Наименование участка** | **Демонтируемый трубопровод**  **Д вн., м** | **Перекладываемый трубопровод Двн., м** | **Протяженность в двухтрубном исполнении, м** | **Способ прокладки** | **Тип изоляции** | **Стоимость строительства, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2013 | | | | | | | | |
|  | 6\*\* | УТ19/105 | 0,207 | 0,125 | 199,84 | Надземная | Мин. вата | 2 080 |
|  | 7\*\* | УТ19/109-ПСХ УРС | 0,207 | 0,125 | 89,65 | Надземная | Мин. вата | 933 |
| 2014 | | | | | | | | |
|  | 1048\* | м-н "Мечта" - м-н "Хозяюшка" | 0,04 | 0,033 | 77,5 | Подземная бесканальная | ППУ | 473 |
| 2015 | | | | | | | | |
|  | 765\* | У5/3 - Автостанция | 0,069 | 0,05 | 86 | Подземная бесканальная | ППУ | 875 |
| 2016 | | | | | | | | |
|  | 399\* | ГВС ЦТП4 - ГВС У4/1 | 0,15 | 0,1 | 29 | Подземная бесканальная | ППУ | 478 |
|  | 870\* | смена диаметра - смена диаметра | 0,1 | 0,069 | 25 | Подземная бесканальная | ППУ | 356 |
|  | 871\* | смена диаметра - ГВС У4/3 | 0,082 | 0,069 | 41 | Подземная бесканальная | ППУ | 584 |
|  | 873\* | ГВС У4/2 - смена диаметра | 0,1 | 0,069 | 4 | Подземная бесканальная | ППУ | 57 |
| 2017 | | | | | | | | |
|  | 77\* | ТК18 - д/с "Югорка" | 0,15 | 0,125 | 121 | Подземная бесканальная | ППУ | 2183 |
| **Итого:** | | | | | | | | **8 019** |

\* - номер sys соответствует порядковому номеру согласно электронной базе ПРК «Zulu-thermo» для слоя «kotelnayaUTViK 2018-2022»

\*\* - номер sys соответствует порядковому номеру согласно электронной базе ПРК «Zulu-thermo» для слоя «kotellnaya TPP 2013»

# Раздел 6. Перспективные топливные балансы

На перспективу для сохраняемых в работе теплоисточников города основным топливом является попутный газ. В качестве резервного топлива будет использоваться нефть.

Перспективные топливные балансы, а также балансы нормативных запасов основного и резервного видов топлива на каждом этапе по теплоисточникам г. Покачи представлены в таблице 6.1

Таблица6.1 - Перспективные топливные балансы по теплоисточникам города

| **Источники** | **Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал** | **Вид основного топлива** | **Калорийность натурального топлива.ккал/м3** | **УРУТ на отпуск тепловой энергии, т.у.т./Гкал** | **Максимальный часовой расход** | | **Годовой расход условного топлива, тыс. т у.т.** | | | **Годовой расход натурального топлива, млн. м3** | | | **Вид резервного топлива** | **Запас резервного топлива** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **условного топлива,**  **т.у.т./ч** | **натурального топлива,**  **тыс м3/ч** | **всего** | **в том числе по периодам** | | **всего** | **в том числе по периодам** | | **в условном эквиваленте, т.у.т.** | **натуральное, тонн** |
| **отопительный** | **неотопительный** | **отопительный** | **неотопительный** |
| **2012 год** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная ЗАО «УТВ и К» | 169250,0 | попутный газ | 12546 | 158,02 | 10,10 | 5,64 | 26,74 | 25,73 | 1,01 | 14,92 | 14,36 | 0,56 | нефть | 1212,46 | 819,23 |
| Котельная №1 ТПП «Покачевнефтегаз» | 47273,0 | попутный газ | 12546 | 184 | 4,54 | 2,54 | 8,70 | 8,70 | - | 4,85 | 4,85 | - | нефть | 545,38 | 368,50 |
| **2013 год** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная ЗАО «УТВ и К» | 173726.8 | попутный газ | 12546 | 158,02 | 10,5 | 5,8 | 28,1 | 27,1 | 1,1 | 15,7 | 15,1 | 0,6 | нефть | 1256,4 | 848,9 |
| Котельная №1 ТПП «Покачевнефтегаз» | 47273,0 | попутный газ | 12546,00 | 184 | 4,54 | 2,54 | 8,70 | 8,70 | - | 4,85 | 4,85 | - | нефть | 545,38 | 368,50 |
| **2014 год** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная ЗАО «УТВ и К» | 185122.2 | попутный газ | 12546 | 158 | 11,5 | 6,4 | 32,5 | 31,1 | 1,4 | 18,1 | 17,3 | 0,8 | нефть | 1385,8 | 936,4 |
| Котельная №1 ТПП «Покачевнефтегаз» | 47273,0 | попутный газ | 12546,00 | 184 | 4,54 | 2,54 | 8,70 | 8,70 | - | 4,85 | 4,85 | - | нефть | 545,38 | 368,50 |
| **2015 год** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная ЗАО «УТВ и К» | 197152.4 | попутный газ | 12546 | 158 | 11,7 | 6,5 | 33,6 | 32,0 | 1,6 | 18,7 | 17,9 | 0,9 | нефть | 1405,4 | 949,6 |
| Котельная №1 ТПП «Покачевнефтегаз» | 47273,0 | попутный газ | 12546,00 | 184 | 4,54 | 2,54 | 8,70 | 8,70 | - | 4,85 | 4,85 | - | нефть | 545,38 | 368,50 |
| **2016 год** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная ЗАО «УТВ и К» | 197043 | попутный газ | 12546 | 158 | 11,7 | 6,5 | 33,6 | 32,0 | 1,6 | 18,7 | 17,8 | 0,9 | нефть | 1404,4 | 948,9 |
| Котельная №1 ТПП «Покачевнефтегаз» | 47273,0 | попутный газ | 12546,00 | 184 | 4,54 | 2,54 | 8,70 | 8,70 | - | 4,85 | 4,85 | - | нефть | 545,38 | 368,50 |
| **2017 год** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная ЗАО «УТВ и К» | 197762.7 | попутный газ | 12546 | 158 | 11,8 | 6,6 | 33,9 | 32,2 | 1,6 | 18,9 | 18,0 | 0,9 | нефть | 1413,2 | 954,8 |
| Котельная №1 ТПП «Покачевнефтегаз» | 47273,0 | попутный газ | 12546,00 | 184 | 4,54 | 2,54 | 8,70 | 8,70 | - | 4,85 | 4,85 | - | нефть | 545,38 | 368,50 |
| **2018-2022 гг.** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная ЗАО «УТВ и К» | 199503.7 | попутный газ | 12546 | 158 | 12,0 | 6,7 | 34,6 | 32,9 | 1,7 | 19,3 | 18,3 | 0,9 | нефть | 1434,2 | 969,1 |
| Котельная №1 ТПП «Покачевнефтегаз» | 47273,0 | попутный газ | 12546,00 | 184 | 4,54 | 2,54 | 8,70 | 8,70 | - | 4,85 | 4,85 | - | нефть | 545,38 | 368,50 |
| **2023-2027 гг.** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная ЗАО «УТВ и К» | 199503.7 | попутный газ | 12546 | 158 | 12,0 | 6,7 | 34,6 | 32,9 | 1,7 | 19,3 | 18,3 | 0,9 | нефть | 1434,2 | 969,1 |
| Котельная №1 ТПП «Покачевнефтегаз» | 47273,0 | попутный газ | 12546,00 | 184 | 4,54 | 2,54 | 8,70 | 8,70 | - | 4,85 | 4,85 | - | нефть | 545,38 | 368,50 |

Прогнозируемый годовой расход условного и натурального топлива (попутного газа) на каждом этапе на котельных города Покачи представлен на рисунках 6.1 и 6.2соответственно.



Рисунок6.1 - Прогнозируемый годовой расход условного топлива на котельных города

Рисунок6.2 - Прогнозируемый годовой расход натурального топлива (попутного газа) на котельных города

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

## предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Проведенные при разработке схемы теплоснабжения г.Покачи расчеты показали, что тепловые нагрузки вводимых в эксплуатацию новых объектов капитального строительства (индивидуальные малоэтажные дома) могут быть обеспечены тепловой мощностью собственных индивидуальных источников (электрокотлов).

В то же время, дальнейшая эксплуатация системы теплоснабжения города невозможна без проведения неотложных работ, связанных с заменой уже эксплуатируемых тепловых сетей, находящихся в изношенном состоянии. Эксплуатация системы теплоснабжения, без решения насущных задач, постепенно приведет к существенному снижению резерва пропускной способности тепловых сетей, надежности работы всей системы, может привести к аварийным отключениям, как существующих потребителей тепла, так и вновь присоединяемых.

Для реализации планируемых схемой теплоснабжения задач суммарный объем инвестицийв строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы теплоснабжения города Покачи, рассчитанный в соответствии с Государственными Сметными Нормативами Укрупненными Нормативами Цены строительства НЦС 81-02-13-2012 «Наружные тепловые сети», являющиеся приложением №10 к приказу Министерства регионального развития Российской Федерации №643 от 30.12.2011, в ценах 2012 годасоставит 295,66 млн. руб. в том числе по этапам (затраты указаны с учетом НДС 18%)

* 2013 год более 118 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов;
* 2014 год более 74 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов;
* 2015 год более 39 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов;
* 2016 год более 23 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов;
* 2017 год более 35 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов;
* 2018-2022 год более 8 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.

В 2023-2027 строительство, реконструкция, и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей не планируется т.к. подключение новых потребителей будет производится путем установки индивидуальных источников тепла (электрокотлов).

На рисунке 7.1показан график изменения величины инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружении тепловых сетей на каждом этапе рассматриваемого в схеме теплоснабжения периода.

Рисунок7.1- График инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей г. Покачи

## предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Величина необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей для вновь строящихся котельных на каждом этапе рассматриваемого в схеме теплоснабжения периода представлена в таблице 7.1

Таблица7.1-Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, млн. руб.\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Зона теплоснабжения котельных** | **Вид работ** | **Ориентировочный объем инвестиций\*, тыс. руб.** | | | | | | |
| **В том числе по годам** | | | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **Итого** |
| **1** | **Городская котельная  ЗАО «УТВ и К»** | Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения | 7 298 | 29 567 | 249 | 0 | 3 658 | 7 495 | 48 267 |
| Реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения | 16 076 | 30 228 | 32 901 | 19 720 | 26 514 | 0 | 125 439 |
| Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки | 67 447 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 67 447 |
| Строительство ЦТП 8 с установкой и монтажом основного и вспомогательного оборудования в существующее здание | 0 | 3 485 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2** | **Котельная №1 ТПП  ООО "Лукойл-Энергосети"** | Реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения | 9 406 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 406 |
| **ИТОГО сметная стоимость без НДС** | | | **100 226** | **63 279** | **33 151** | **19 720** | **30 173** | **7 495** | **250 559** |
| **Кроме того НДС** | | | **18 041** | **11 390** | **5 967** | **3 550** | **5 431** | **1 349** | **45 101** |
| **ВСЕГО сметная стоимость с НДС** | | | **118 267** | **74 670** | **39 118** | **23 270** | **35 604** | **8 844** | **295 660** |

\* Стоимость строительства, реконструкции определена в ценах 2012 года и должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации

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

Предлагаемые в схеме теплоснабжения мероприятия по развитию и реконструкции системы теплоснабжения г.Покачи не предусматривают изменение действующих и утвержденных температурных графиков работы источников тепла и тепловых сетей, а также изменение гидравлического режима работы систем теплоснабжения в городе. Вследствие этого величина инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения в настоящем документе не определялась.

# Раздел8"Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)"

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – 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».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

* владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
* размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;
* в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

* заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
* осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;
* надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
* осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время в городе действуют две теплоснабжающие организации: Закрытое акционерное общество «Управляющая компания тепло-, водоснабжения и канализации», осуществляющая теплоснабжение жилищно-коммунального сектора города, и Территориальное производственное предприятие «Покачевнефтегаз», осуществляющая теплоснабжение промпредприятий.

В настоящее время в городе действуют две теплоснабжающие организации: Закрытое акционерное общество «Управляющая компания тепло-, водоснабжения и канализации», осуществляющая теплоснабжение непосредственно в городе Покачи, и ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» обслуживающие объекты в районе Старые Покачи, находящие в собственности Территориального производственного предприятия «Покачевнефтегаз».

ЗАО «УТВ и К» в полном объеме отвечает критериям, установленным для организации, претендующей на статус единой теплоснабжающей организации, а именно:

* владеет на законном основании (на праве собственности и хозяйственного ведения) источниками тепла с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах города Покачи;
* Размер собственного капитала (данные приводятся по статье «Среднегодовая балансовая стоимость производственных мощностей» из «Экспертного заключения по рассмотрению дела № 45-2012 «Об установлении тарифов на тепловую энергию для потребителей Закрытого акционерного общества «Управляющая компания тепло-, водоснабжения и канализации» на 2013г.) определенный по данным бухгалтерской отчетности на момент проведения начала разработки схемы теплоснабжения составляет - 32 776 тыс.руб.
* способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения выполняется:
* на предприятии имеется необходимая приборы и инструмент для проведения ремонтных работ на котельных, ЦТП и тепловых сетях, техника для проведения работ по ремонту тепловых сетей;
* на предприятии имеется квалифицированный персонал для ремонта и обслуживания котельного оборудования и тепловых сетей. Численность персонала занятого в сфере теплоснабжения 45 человек, из них - основных производственных рабочих 32 человека (среднемесячная зарплата – 31464 руб.), цехового персонала – 8 человек (среднемесячная зарплата – 35350 руб.); общехозяйственного персонала – 5 человек (36490 руб.);

ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» в полном объеме отвечает критериям, установленным для организации, претендующей на статус единой теплоснабжающей организации, а именно:

* владеет на законном основании (на праве собственности и хозяйственного ведения) источниками тепла с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах район Старые Покачи в городе Покачи;
* Размер собственного капитала (данные приводятся по статье «Среднегодовая балансовая стоимость производственных мощностей» из «Экспертного заключения по рассмотрению дела № 110-2012 «Об установлении тарифов на тепловую энергию для потребителей ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» на 2013г.) определенный по данным бухгалтерской отчетности на момент проведения начала разработки схемы теплоснабжения составляет - 78 898 тыс.руб.
* способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения выполняется:
* на предприятии имеется необходимая приборы и инструмент для проведения ремонтных работ на котельных и тепловых сетях, техника для проведения работ по ремонту тепловых сетей;
* на предприятии имеется квалифицированный персонал для ремонта и обслуживания котельного оборудования и тепловых сетей. Численность персонала занятого в сфере теплоснабжения 29 человек, из них - основных производственных рабочих 25 человек (среднемесячная зарплата – 37047 руб.), цехового персонала – 3 человека (среднемесячная зарплата – 56154 руб.); общехозяйственного персонала – 1 человек (69942 руб.);

На основании оценки критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в «Правилах организации теплоснабжения», утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией в своих зонах действия:

* в городе Покачи - Закрытое акционерное общество «Управляющая компания тепло-, водоснабжения и канализации»;
* в районе «Старые Покачи» города Покачи – ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ».

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

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

В связи с тем, что, котельные находятся на значительном удалении друг от друга (более 11 км.), строительство новой ветки между ними тепловой сети не является эффективной, по причине повышенных затрат на строительство, обслуживание и низкой надежности этой трассы.

# Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

По данным полученным от Комитета Управления Муниципального Имущества администрации города Покачи представлен следующий перечень участков тепловых сетей, определенных как бесхозяйные.

В качестве организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей в зонах действия источников ЗАО «УТВ и К», предлагается определить ЗАО «УТВ и К». Список участков бесхозяйных тепловых сетей приведен в таблице 10.1

Таблица10.1 - Список бесхозяйных тепловых сетей, находящиеся в зоне эксплуатационной деятельности ЗАО "УТВ и К"

| **№ п/п** | **Наименование сети** | **Местоположение участка сети** | **Протяженность трассы в двухтрубном исполнении, м** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Сети теплоснабжения | ЦТП 5 — ул. Ленина 1 | 39,00 |
|  | Сети горячего водоснабжения | ЦТП 5 - ул. Ленина 1 | 39,00 |
|  | Сети теплоснабжения | У 2 - ул. Мира 4 | 14,00 |
|  | Сети горячего водоснабжения | У 2 - ул. Мира 4 | 14,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ТК 7 - ул. Молодежная 15 | 5,00 |
|  | Сети горячего водоснабжения | ТК 7 - ул. Молодежная 15 | 5,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ЦТП 2 - ул. Молодежная 9 | 28,00 |
|  | Сети горячего водоснабжения | ЦТП 2 - ул. Молодежная 9 | 28,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ул. Мира 1 | 346,00 |
|  | Сети горячего водоснабжения | ул. Мира 1 | 348,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ул. Таежная 12 - ул. Таежная 16 | 14,00 |
|  | Сети горячего водоснабжения | ул. Таежная 12 - ул. Таежная 16 | 14,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ТК 11 - ул. Молодежная 11 | 68,00 |
|  | Сети горячего водоснабжения | ТК 11 - ул. Молодежная 11 | 68,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ЦТП 3 - У 57 | 24,00 |
|  | Сети горячего водоснабжения | ЦТП 3 - У 57 | 24,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ул. Ленина 14 | 114,00 |
|  | Сети горячего водоснабжения | ул. Ленина 14 | 113,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ТК 14П - ТК 15П | 73,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ТК2П – ул. Пионерная 27/2 | 5,00 |
|  | Сети теплоснабжения | Котельная - ТП 1 | 219,00 |
|  | Сети теплоснабжения | TK16П - ТК12П | 119,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ул. Мира 5 – Покачевское проф. училище 15 | 50,00 |
|  | Сети горячего водоснабжения | ул. Мира 5 - ППУ 15 | 50,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ТК3П – ул. Тюменская 3/2 | 75,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ул. Мира 4 - ул. Мира 2 | 15,00 |
|  | Сети горячего водоснабжения | ул. Мира 4 - ул. Мира 2 | 15,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ТК7 - ул. Комсомольская 5 | 147,00 |
|  | Сети горячего водоснабжения | ТК7 - ул. Комсомольская 5 | 147,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ТП Пионерный - ТП1 | 242,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ул. Комсомольская 2 - ул. Комсомольская 4 (переход) | 38,00 |
|  | Сети горячего водоснабжения | ул. Комсомольская 2 - ул. Комсомольская 4 (переход) | 38,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ул. Мира 3 - ул. Мира 5 | 144,00 |
|  | Сети горячего водоснабжения | ул. Мира 3 - ул. Мира 5 | 144,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ТК 4П - ТК 8П | 224,50 |
|  | Сети теплоснабжения | ТК4П - ТК7П | 112,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ТК 2П - ТП 1 В | 138,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ТК 2П - ТК 3П | 196,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ТК 1П - ТК 2П | 55,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ул. Комсомольская 5 - ул. Молодежная 15/1 | 53,00 |
|  | Сети горячего водоснабжения | ул. Комсомольская 5 - ул. Молодежная 15/1 | 53,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ТК12П - База "РСЦ" | 563,00 |
|  | Сети теплоснабжения | ТП "Пионерный" - ТК 1П | 139,00 |

По информации, полученной от ТПП «Покачевнефтегаз», в поселке «Старые Покачи» присутствуют бесхозяйные сети.

В качестве организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей в зонах действия источниковТПП «Покачевнефтегаз», предлагается определить ТПП «Покачевнефтегаз». Список участков бесхозяйных тепловых сетей приведен в таблице 10.2.

Таблица10.2 - Перечень бесхозяйных тепловых сетей в поселке «Старые Покачи» по данным ТПП «Покачевнефтегаз»

| **№ п/п** | **Наименование участка** | **Диаметр трубопроводов на участке D, м** | **Длина трубопровода (в двухтрубном исчислении), м** | **Теплоизоляционный материал, состояние изоляции** | **Тип прокладки, средняя глубина заложения до оси трубопроводов при подземной прокладке** | **Год ввода в эксплуатацию (перекладки)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | От магистральной тепловой сети до ул. Энтузиастов | 100мм | 70м | минерализованная вата в матах с покровным слоем металла | Надземный | неизвестно |
|  | От магистральной тепловой сети до ул. Зимняя | 50мм,100мм | 175м | минерализованная вата в матах с покровным слоем металла | Надземный | неизвестно |
|  | Отмагистральной тепловой сети до ул. Нефтяников. | 50мм | 100м | минерализованная вата в матах с покровным слоем металла | Надземный | неизвестно |
|  | Отмагистральной тепловой сети до ул. Монтажни­ков. | 100мм | 175м | минерализованная вата в матах с покровным слоем металла | Надземный | неизвестно |
|  | Отмагистральной тепловой сети до ул. Восточная | 100мм | 180м | минерализованная вата в матах с покровным слоем металла | Надземный | неизвестно |
|  | Отмагистральной тепловой сети до ул. Транспорт­ная | 150мм | 560м | минерализованная вата в матах с покровным слоем металла | Надземный | неизвестно |
|  | Отмагистральной тепловой сети до ул. Аганская(за БНО) | 80мм,100мм | 430м | минерализованная вата в матах с покровным слоем металла | Надземный | неизвестно |
|  | Отмагистральной тепловой сети до ул. Аган­ская (за мага­зином Сне­жинка) | 50мм,100мм | 200м | минерализованная вата в матах с покровным слоем металла | Надземный | неизвестно |
|  | Отмагистральной тепловой сети до ул. Аган­ская (за мага­зином Ника) | 100мм | 295м | минерализо­ванная вата в матах с по­кровным слоем металла | Надземный | неизвестно |

# Заключение

В государственной стратегии Российской Федерации по развитию систем теплоснабжения поселений, городских округов определено, что в городах с высокой плотностью застройки следует модернизировать и развивать системы централизованного теплоснабжения от крупных котельных и теплоцентралей.

Требования п.8 статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ» «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решений в отношении развития систем теплоснабжения являются:

* обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;
* минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
* приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;
* учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
* согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также программами электрификации и газификации.

Возможные и оптимальные пути решения этих задач в системе теплоснабжения города Покачи, а также объем необходимых для реализации варианта инвестиций отражены в разработанном ООО «Техносоюз» документе - «Схема теплоснабжения г.Покачи, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

Уровень централизованного теплоснабжения в г.Покачи достаточно высок – к тепловым сетям от котельных подключены все многоквартирные дома и общественные здания, производственные здания промышленных предприятий. Обеспечение теплом намечаемых к строительству объектов перспективной застройки также планируется от системы централизованного теплоснабжения.

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением жилых домов малоэтажной застройки. Обеспечение теплом намечаемых к строительству индивидуальных жилых домов планируется от индивидуальных источников тепла.

Развитие системы теплоснабжения города Покачи предлагается базировать на преимущественном использовании существующих котельных находящихся в ведении ЗАО «УТВ и К» и ТПП «Покачевнефтегаз». При этом в схеме теплоснабжения предлагается оптимальный вариант развития системы теплоснабжения на рассматриваемый период, даны предложения по источникам тепла и тепловым сетям. Реализация комплекса работ по реконструкции и техническому перевооружению котельных и тепловых сетей, приведет к улучшению теплоснабжения в поселении и повышению надежности, удовлетворению спроса на тепло, при снижении себестоимости вырабатываемого тепла и минимизации тарифов на тепловую энергию для потребителей.

Удовлетворение спроса на теплоснабжение и устойчивую работу теплоснабжающих организаций определит предлагаемое органам местного самоуправления установление для этой организации статуса единой теплоснабжающей организации.

Предлагаемые в схеме теплоснабжения основные направления развития городской инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу дают возможность принятия стратегических решений по развитию различных отраслей экономики городского поселения, определяют объем необходимых инвестиций для реализации принятых решений.

В соответствии с «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации в отношении следующих данных:

* изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
* внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
* строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;
* баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов резервных запасов топлива;
* финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Актуализация схем теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения. Уведомление о проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения размещается не позднее 15 января года, предшествующего году, на который актуализируется схема. Актуализация схемы теплоснабжения должна быть осуществлена не позднее 15 апреля года, предшествующего году, на который актуализируется схема. Предложения от теплоснабжающих и теплосетевых организаций и иных лиц по актуализации схемы теплоснабжения принимается до 1 марта.

# Термины и сокращения

|  |  |
| --- | --- |
| **Сокращение** | **Расшифровка** |
| ВПУ | Водоподготовительная установка |
| ГВС | Горячее водоснабжение |
| ХВС | Холодное водоснабжение |
| ЖКС | Жилищно-коммунальный сектор |
| ИТГ | Индивидуальный теплогенератор |
| ППУ | Пенополиуретановая изоляция в полиэтиленовой оболочке |
| ТК | Тепловая камера |
| УТ | Узел трубопровода |
| ИТП | Индивидуальный тепловой пункт |
| ЦТП | Центральный тепловой пункт |
| ТП | Тепловой пункт |
| ТЭР | Топливно-энергетические ресурсы |
| ХВО | Химическая водоочистка |
| ЭМСТ | Электронная модель системы теплоснабжения |
| ФЗ | Федеральный закон |
| ППИ | Предпроектное исследование |