**ПРОЕКТ**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**УГЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**ОКУЛОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ до 2030 года**

**(актуализация на 2021 год)**

2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 6](#_Toc532982813)

[СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 8](#_Toc532982814)

[ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 8](#_Toc532982815)

[ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УГЛОВСКОМ ГОРОДСКОМ ПОСЕЛЕНИИ 8](#_Toc532982816)

[ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ УГЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ 10](#_Toc532982817)

[Раздел 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ УГЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ 21](#_Toc532982818)

[а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления Угловского городского поселения с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные 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) 21](#_Toc532982819)

[б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 24](#_Toc532982820)

[в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 26](#_Toc532982821)

[Раздел 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 27](#_Toc532982822)

[а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 27](#_Toc532982823)

[б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 29](#_Toc532982824)

[в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 33](#_Toc532982825)

[г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения 39](#_Toc532982826)

[д) радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 39](#_Toc532982827)

[Раздел 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 39](#_Toc532982828)

[а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 39](#_Toc532982829)

[б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 45](#_Toc532982830)

[Раздел 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ УГЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ 46](#_Toc532982831)

[а) описание сценариев развития теплоснабжения Угловского городского поселения 46](#_Toc532982832)

[б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc532982833)

[Раздел 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 49](#_Toc532982834)

[а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 49](#_Toc532982835)

[б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 49](#_Toc532982836)

[в) предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 50](#_Toc532982837)

[г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 50](#_Toc532982838)

[д) 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 50](#_Toc532982839)

[е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 50](#_Toc532982840)

[ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 51](#_Toc532982841)

[з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 51](#_Toc532982842)

[и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 51](#_Toc532982843)

[к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 49](#_Toc532982844)

[Раздел 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ…… 53](#_Toc532982845)

[а) 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) 53](#_Toc532982846)

[б) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку 53](#_Toc532982847)

[в) 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 53](#_Toc532982848)

[г) 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 54](#_Toc532982849)

[д) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 54](#_Toc532982850)

[Раздел 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 55](#_Toc532982851)

[а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 55](#_Toc532982852)

[б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 55](#_Toc532982853)

[Раздел 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 56](#_Toc532982854)

[а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 56](#_Toc532982855)

[б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 58](#_Toc532982856)

[Раздел 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ 60](#_Toc532982857)

[а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 60](#_Toc532982858)

[б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 60](#_Toc532982859)

[в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 60](#_Toc532982860)

[г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 61](#_Toc532982861)

[д) оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям 61](#_Toc532982862)

[Раздел 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) 59](#_Toc532982863)

[а) решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 59](#_Toc532982864)

[б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 59](#_Toc532982865)

[в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 59](#_Toc532982866)

[г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 65](#_Toc532982867)

[д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Угловского городского поселения 65](#_Toc532982868)

[Раздел 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 66](#_Toc532982869)

[Раздел 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ 67](#_Toc532982870)

[Раздел 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 68](#_Toc532982871)

[а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии 68](#_Toc532982872)

[б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 68](#_Toc532982873)

[в) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 68](#_Toc532982874)

[г) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 68](#_Toc532982875)

[д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 69](#_Toc532982876)

[е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 69](#_Toc532982877)

[ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 69](#_Toc532982878)

[Раздел 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ УГЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ 70](#_Toc532982879)7

[Раздел 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ](#_Toc532982893) 72

ВВЕДЕНИЕ

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие системы теплоснабжения осуществляется на основании схем теплоснабжения.

Схема теплоснабжения Угловского городского поселения Окуловского муниципального района Новгородской области разработана на основании заказа и технического задания на разработку.

При выполнении настоящей работы были использованы следующие материалы:

* Проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям;
* Эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, данные по присоединенным тепловым нагрузкам);
* Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие);
* Генеральный план Угловского городского поселения Окуловского муниципального района Новгородской области (с изменениями);
* Техническое задание на разработку схемы теплоснабжения.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

* Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 (ред. от 03.04.2018 г.) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Приказ Минрегиона России совместный с Минэнерго России № 565/ 667 «О методических рекомендациях по разработке схем теплоснабжения» от 29 декабря 2012 г.;
* Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации»;
* Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г.

Схема теплоснабжения разработана на период до 2030 года.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем теплоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры в системе теплоснабжения – котельные, магистральные теплосети.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем теплоснабжения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств областного, местного бюджетов и внебюджетных средств.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УГЛОВСКОМ ГОРОДСКОМ ПОСЕЛЕНИИ

Угловское городское поселение входит в состав Окуловского муниципального района и является одним из 7 аналогичных административно-территориальных муниципальных образований (городских и сельских поселений), в состав Окуловского муниципального района входит также Окуловское городское поселение.

Угловское городское поселение было образовано в соответствии с законом Новгородской области от 11.11.2005 года №559-ОЗ. В его состав вошли 18 населенных пунктов. Постановлением Администрации Новгородской области от 08.02.2006 года №62 были утверждены границы (черта) этих населенных пунктов. В результате муниципальной реформы было образовано не только новое муниципальное образование, но и были объединены 3 администрации: посёлка Угловка, Званского и Известкового сельсоветов.

12 апреля 2010 года вступил в силу областной закон №722-ОЗ, по которому из Озерковского сельского поселения и Угловского городского поселений вновь образовано одно – Угловское городское поселение.

Административным центром поселения является р.п. Угловка. Моногород р.п. Угловка расположен в 25 километрах от административного районного центра, расстояние от административного центра субъекта Российской Федерации – 150 км, до Санкт-Петербурга – 270 км, до Москвы – 380 км.

Граница муниципального образования Угловского городского поселения Окуловского района установлена областным законом от 02.12.2004 № 355–ОЗ «Об установлении границ муниципальных образований, входящих в состав территории Окуловского муниципального района, наделении их статусом городского и сельских поселений, определении административных центров и перечня населенных пунктов, входящих в состав территории поселений» в редакции областных законов от 06.06.2005 № 497-ОЗ, от 05.12.2005 № 569-ОЗ, от 31.03.2009 № 489-О, от 30.03.2010 № 722-ОЗ (далее областной закон № 355-ОЗ):

* на севере - от границы города Окуловка по оси автомобильной дороги Крестцы – Окуловка – Боровичи, далее по границе кварталов 197,195,184,173,174,31 Кулотинского участкового лесничества Окуловского лесничества до административно-территориальной границы Боровичского района;
* на востоке – от границы квартала 31 Кулотинского участкового лесничества Окуловского лесничества по административно-территориальной границе Боровичского района до административной границы Тверской области;
* на юге от административно-территориальной границы Боровичского района по административно-территориальной границе Тверской области до безымянного ручья;
* на западе - от безымянного ручья по административно-территориальной границе Валдайского района, по оси автомобильной дороги Угловка – Долгие Бороды, по границе кварталов 186, 49, 57, 50, 46, 39, 32, 28, 27, 16, 127, 126 Угловского участкового лесничества Окуловского лесничества по границе Валдайского национального парка, по руслу безымянного ручья, по оси автомобильной дороги Пузырево – Варгусово, по руслу безымянного ручья, по границе кварталов 165, 163 Угловского участкового лесничества Окуловского лесничества, по оси железной дороги Москва – Санкт-Петербург Октябрьской железной дороги – филиала ОАО «Российские железные дороги» по границам кварталов 144, 54, 142, 53, 42, 38 Окуловского участкового лесничества Окуловского лесничества, далее по границе города Окуловка до автомобильной дороги «Крестцы - Окуловка - Боровичи».

Численность населения Угловского городского поселения на 2017 год составила 3620 чел.

В состав Угловского ГП входит 41 населенный пункт, в том числе: д. Березка, д. Березовка, д. Большая Крестовая, д. Белышево, д. Владычно, д. Горушка, д. Демидово, д. Демихово, д. Ерзовка, д. Жидобужи, д. Заозерье, д. Заручевье, д. Заборка, д. Золотково, д. Иногоща, д. Колосово, д. Куракино, д. Лунино, д. Малая Крестовая, д. Озерки, д. Пабережье, п. Первомайский, д. Рассвет, д. Раменье, д. Ретеж, д. Селище, ж/д ст. Селище, д. Стегново, д. Сменово, д. Сосницы, д. Сухое, д. Трубы, р.п. Угловка, д. Чеканово, д. Чудово, д. Шевцово, д. Шегринка, д. Шуя, д. Яблонька, д. Языково, ж/д ст. Яблоновка.

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ УГЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

На территории Угловского городского поселения централизованное теплоснабжение организовано в р.п. Угловка и д. Озерки. Теплоснабжение осуществляется от 4 котельных. Теплоснабжающей организацией на территории поселения является: ООО «Тепловая компания «Новгородская».

Отопление жилой и общественной застройки на территории Угловского городского поселения осуществляется по смешанной схеме.

Централизованное теплоснабжение осуществляется от 5-ти котельных (р.п. Угловка и д. Озерки). В частных домах и коттеджной застройке теплоснабжение (отопление и горячее водоснабжение) осуществляется от печей и котлов на твердом топливе и газе. В поселке Угловка имеется 39 малометражных индивидуальных отопительных котлов.

Отопление Угловского городского поселения осуществляется:

* в р.п. Угловка в многоквартирных домах: ул. Советская №8, №2, №10, №17, №18, №19, ул. Центральная №2, №2а, №5, №7, №9а, №11а, №12, №12а, №13, №14, №14а, №15, №16а, №16, №17, №18, №19, №21; административное здание, здание учреждения здравоохранения, здания детского сада, здание музыкальной школы – котельной №27 на газовом топливе;
* в р.п. Угловка в многоквартирном доме №11 по ул. Ленинградская – котельной №16 на электричестве;
* в р.п. Угловка МАОУ СОШ ул. Молодежная, д. №11 и гараж – котельной №13 на твердом топливе;

- в р.п.Угловка в многоквартирном доме по ул.Спортивная №6; здание МБУК

Окуловского муниципального района «Угловский межпоселенческий дом

культуры», ул.Спортивная, д.9; ГОКУ «Управление защиты населения от

чрезвычайных ситуаций и по обеспечению пожарной безопасности Новгородской

области», ул.Спортивная, д.2а.- котельной АО «Угловский известковый комбинат»

на газовом топливе;

* в д. Озерки в многоквартирных домах №7, №8, №9, №10, детском саду – котельной №11 на твердом топливе.

Обеспеченность населения горячим водоснабжением составляет 27,3%. Горячее водоснабжение на территории Угловского городского поселения организовано только в р.п. Угловка и осуществляется следующим образом: от котельной №27 подается тепловая энергия на подогрев холодной воды для горячей воды в жилые дома №№ 2,11а,14а,16а по ул.Центральная и №№.10,17,18,19 по ул.Советская, в которых установлены водонагреватели.

Характеристика теплогенерирующих мощностей системы теплоснабжения Угловского городского поселения представлена в таблице 0.1.

Таблица 0.1

| **№ п/п** | **Наименование источника теплоснабжения** | **Марка котла** | **Тип котла** | **Кол-во котлов** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Теплопроизводительность, Гкал/ч** | **Полная мощность котельной, Гкал/ч** | **Подключенная нагрузка на 2017 год, Гкал/ч** | **Дата проведения последней наладки** | **Вид топлива (основной / резервный)** | **КПД котла – паспортный / по результатам наладки, %** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Котельная №27, р.п. Угловка, ул. Центральная | КВС-1,0-95 | водогрейный | 1 | 2017 | 0,84 | 7,002 | 5,651411 | Сентябрь 2016 | Природный газ | В паспорте не указан / 83 |
| КВР-0,8 | водогрейный | 1 | 2007 | 0,82 | Сентябрь 2016 | Природный газ | В паспорте не указан / 92,67 |
| КВР-1,0 | водогрейный | 1 | 2008 | 0,84 | Сентябрь 2016 | Природный газ | В паспорте не указан / 84,06 |
| КВГМ-1,0 Луга | водогрейный | 1 | 2016 | 0,84 | Сентябрь 2016 | Природный газ | В паспорте не указан / 84,06 |
| КВГМ-1,0 Луга | водогрейный | 1 | 2010 | 0,84 | Сентябрь 2016 | Природный газ | В паспорте не указан / 84,06 |
| КВГМ-1,0 Луга | водогрейный | 1 | 2012 | 0,84 | Сентябрь 2016 | Природный газ | В паспорте не указан / 84,06 |
| КВГМ-1,0 Луга | водогрейный | 1 | 2008 | 0,84 | Сентябрь 2016 | Природный газ | В паспорте не указан / 84,06 |
| КВГМ-1,0 Луга | водогрейный | 1 | 2016 | 0,84 | Сентябрь 2016 | Природный газ | В паспорте не указан / 84,06 |
| Луга | водогрейный | 1 | 2000 | 0,151 | Сентябрь 2016 | Природный газ | В паспорте не указан / 82 |
| Тула-3 | водогрейный | 1 | 1978 | 0,151 | Сентябрь 2016 | Природный газ | В паспорте не указан / - |
| 2 | Котельная №16, р.п. Угловка, ул. Ленинградская, д. 11 | ЭОУ 3/30 | водогрейный | 1 | 2009 | 0,07 | 0,1 | 0,043957 |  | Электрическая энергия | 98 / - |
| ЭОУ 3/15 | водогрейный | 1 | 2009 | 0,03 |  | Электрическая энергия | 98 / - |
| 3 | Котельная №13, р.п. Угловка, ул. Молодежная | Универсал-6 | водогрейный | 1 | 1988 | 0,186 | 1,311 | 0,277291 | Ноябрь 2015 | Твердое топливо (уголь) | В паспорте не указан / 0,4 |
| КВС-1 | водогрейный | 1 | 2017 | 0,75 | Ноябрь 2015 | Твердое топливо (уголь) | В паспорте не указан / - |
| КВР-0,63 | водогрейный | 1 | 2006 | 0,375 | Ноябрь 2015 | Твердое топливо (уголь) | В паспорте не указан / 0,45 |
| 4 | Котельная №11, д. Озерки | КВС-0,7-95 | водогрейный | 1 | 2012 | 0,51 | 2,252 | 0,546887 | Ноябрь 2015 | Твердое топливо (уголь) | В паспорте не указан / 45,9 |
| КВР-0,8 | водогрейный | 1 | 2006 | 0,486 | Ноябрь 2015 | Твердое топливо (уголь) | В паспорте не указан / 43,8 |
| КВР-0,63 | водогрейный | 1 | 2009 | 0,492 | Ноябрь 2015 | Твердое топливо (уголь) | В паспорте не указан / 44,3 |
| КВ-Р 1,1 | водогрейный | 1 | 2014 | 0,764 | Ноябрь 2015 | Твердое топливо (уголь) | В паспорте не указан / 45,9 |
| 55 | Котельная АО «Угловский известковый комбинат», рп.Угловка, ул.Спортивная,2 | ДКВР-4-13 и экономайзер БВЭС-П-2 (рег.№19115) | паровой | 1 | 1972 | 4,0 | 4,0 | 1,67 | н/д | Природный газ | н/д / н/д |
| **ИТОГО:** | | | | | | | **14,665** | **8,191529** |  | | |

Как видно из таблицы 0.1, во всех системах теплоснабжения имеется достаточный резерв тепловой мощности для обеспечения тепловой энергией не только существующих потребителей, но и подключения новых потребителей. Наличие значительных резервов тепловой мощности может быть связано с общей тенденцией снижения потребления тепловой энергии, в связи с отказом части потребителей от централизованного теплоснабжения. При этом технологические параметры системы теплоснабжения остаются прежними, а фактическая нагрузка сильно снижается.

Гидравлический режим подачи тепловой энергии обеспечивается сетевыми насосами котельных и насосными станциями на тепловых сетях. Основные гидравлические и температурные режимы локальных систем теплоснабжения обеспечиваются в соответствии с картами технологических режимов. Дефицит пропускной способности сетей отсутствует.

Регулирование отпуска тепла от котельных осуществляется качественным методом, т.е. изменением температуры на источнике. Температурный график котельной №27 – 95/60ºС, котельных №11, №13, №16 – 95/70ºС, обусловлен режимом работы котельных, а также отсутствием необходимости у потребителей более высокой температуры.

Водоподготовительное оборудование имеется только в котельной №27, р.п. Угловка, ул. Центральная – натрий-катионитовые фильтры, установка комплексон.

В остальных котельных водоподготовительное оборудование отсутствует. Подпитка осуществляется насосным оборудованием в автоматическом режиме.

Передача тепловой энергии от источников до потребителей осуществляется посредством магистральных и распределительных тепловых сетей.

Тепловые сети имеют двухтрубное исполнение. Общая длина сетей (двухтрубное исчисление) составляет 4,012 км, диаметры труб колеблются от 57 до 273 мм. Состояние тепловых сетей оценивается как удовлетворительное. Подключение потребителей к сетям теплоснабжения осуществляется по зависимой схеме.

Общая протяженность сетей ГВС в двухтрубном исчислении составляет 739 м.

Обобщенная характеристика сетей теплоснабжения Угловского городского поселения представлена в таблице 0.2.

Таблица 0.2

| **№ участка** | **Наименование участка трассы** | **Подающая труба** | | | **Обратная труба** | | | **Труба подающая / обратная** | | **ГОСТ и группа трубы** | | **Изоляция труб** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наружный диаметр, мм** | **Длина, м** | **Толщина стенки, мм** | **Наружный диаметр, мм** | **Длина, м** | **Толщина стенки, мм** | **Способ прокладки** | **Дата ввода в эксплуатацию** | **Подающая** | **Обратная** | **Теплоизоляционный метриал** | **Толщина тепловой изоляции, мм** | **Материал наружное покрытие** | **Материал антикоррозионного покрытия** |
|  | ***Котельная №27, р.п. Угловка, ул. Центральная*** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **1. Трубы ЦО** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | от Котельной до врезки Ду250 (вниз, налево по схеме) | 325 | **224,5** | 6 | 325 | **224,5** | 6 | надземно | до 1989 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
| 2 | от разветвления Ду300 в Ду200 до ТК0 | 219 | **28** | 6 | 219 | **28** | 6 | надземно | 1999 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
| 3 | от ТК0 до ТК2 | 89 | **103** | 3 | 89 | **103** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
| 4 | от ТК2 до Гаража | 32 | **50** | 2 | 32 | **50** | 2 | надземно | до 1989 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
| 5 | от ТК2 до Больницы | 32 | **8** | 2 | 32 | **8** | 2 | надземно | до 1989 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
| 6 | от ТК1 до детской консультации | 57 | **5** | 3 | 57 | **5** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
| 7 | от ТК0 до Магазина | 32 | **45,5** | 2 | 32 | **45,5** | 2 | надземно | до 1989 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
| 8 | от разветвления Ду300 в Ду200 до разветвления на дома ул. Центральная №1, №2 | 219 | **64,5** | 6 | 219 | **64,5** | 6 | надземно | до 1989 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
| 9 | от разветвления на дома ул. Центральная №1, №2 до ж.д. №1 | 89 | **95** | 3 | 89 | **95** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
| 11 | от разветвления на дома ул. Центральная №1, №2 до дома 2 (ул. Центральная) | 89 | **24** | 3 | 89 | **24** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
| 12 | от врезки на дом 2А (ул. Центральная) до дома 2А | 57 | **5** | 3 | 57 | **5** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
| 14 | от котельной до разветвления на магазин «Пятерочка» до ж.д. по ул. Свободы | 219 | **472** | 6 | 219 | **372** | 6 | надземно | до 1989 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
|  | от разветвления на магазин «Пятерочка» до ж.д. по ул. Свободы до врезки на ж.д. по ул. Свободы | 219 | **112** | 6 | 219 | **112** | 6 | надземно | до 1989 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
| 15 | от врезки на ж.д. по ул. Свободы до ж.д. ул. Свободы | 89 | **23** | 3 | 89 | **23** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
| 16 | от разветвления на магазин «Пятерочка» до ж.д. по ул. Свободы до врезки Ду80 в Ду100 | 108 | **205** | 3,5 | 108 | **105** | 3,5 | надземно | до 1989 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
| 17 | от врезки Ду80 в Ду100 до магазина «Пятерочка» | 89 | **315** | 3 | 89 | **215** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 19 | от Ду100 до Ду65 | 108 | **144** | 3,5 | 108 | **144** | 3,5 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 20 | от врезки на ж.д. 11А, 9А до дома 9А | 76 | **4** | 3 | 76 | **4** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 21 | от врезки на ж.д. 11А, 9А до ж.д. 11А | 76 | **30** | 3 | 76 | **30** | 3 | подземно | 2014 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 22 | от врезки на детский сад до детского сада | 57 | **6** | 3 | 57 | **6** | 3 | подземно | 2014 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 23 | от точки врезки на дом №7 до дома №7 | 89 | **17** | 3 | 89 | **17** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 24 | от точки врезки на дом №9 до дома №9 | 57 | **7** | 3 | 57 | **7** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 26 | от врезки Ду100 в Ду250 до ТК3 | 108 | **20** | 3,5 | 108 | **20** | 3,5 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
|  | от ТК9 до врезки в Ду250 по ул. Цетральная | 219 | **137** | 6 | 219 | **137** | 6 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
|  | от врезки в Ду300 в Ду250 до врезки Ду250 в Ду200 по ул. Центральная | 273 | **52** | 6 | 273 | **52** | 6 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 27 | от точки врезки на ж.д. №14, 12, 16 до ж.д. №16 | 57 | **120** | 3 | 57 | **120** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
|  | от врезки на магистральном трубопроводе на ж.д. №15 до ТК3 | 108 | **20** | 3,5 | 108 | **20** | 3,5 | подземно | 2005 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 28 | от ТК3 до дома №15 | 57 | **5** | 3 | 57 | **5** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 31 | от рвезки на РАЙПО до РАЙПО | 57 | **40** | 3 | 57 | **40** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 32 | от врезки на ж.д. 12А до дома 12А | 76 | **55** | 3 | 76 | **55** | 3 | подземно | 2011 | сталь | сталь |  |  |  |  |
|  | транзит по ж.д. 12А | 76 | **80** | 3 | 76 | **80** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 33 | от дома 12А до Бара (ул. Советская) | 32 | **20** | 2 | 32 | **20** | 2 | подземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 34 | от ТК6 на дом №19 | 133 | **29** | 4 | 133 | **29** | 4 | подземно | 2010 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 35 | от ТК8 на дом №17 | 89 | **33** | 3 | 89 | **33** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 36 | от ТК6 до ТК9 | 219 | **92** | 6 | 219 | **92** | 6 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 37 | от ТК7 на дом №16 (ул. Советская) | 57 | **120** | 3 | 57 | **120** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 38 | от Ду50 на дом №12 (ул. Советская) | 57 | **3** | 3 | 57 | **3** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 39 | от Ду50 на дом №14 (Центральная ул.) | 57 | **6** | 3 | 57 | **6** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 40 | от врезки на ж.д. №16 до дома №16 | 57 | **55** | 3 | 57 | **55** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 41 | от ТК9 до дома 14А, 10 (ул. Советская) (транзит по дому) | 133 | **210** | 4 | 133 | **210** | 4 | подземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 42 | от ТК9 до дома №21 | 89 | **62** | 3 | 89 | **62** | 3 | подземно | 2000 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 43 | от ТК9 до ТК10 | 159 | **116** | 4,5 | 159 | **116** | 4,5 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 44 | от ТК10 до ТК11 | 159 | **68** | 4,5 | 159 | **68** | 4,5 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 45 | от ТК11 до ТК12 | 133 | **20** | 4 | 133 | **20** | 4 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 46 | от ТК12 до дома №18 | 108 | **4** | 3,5 | 108 | **4** | 3,5 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 47 | от ТК12 до дома 16А | 89 | **60** | 3 | 89 | **60** | 3 | подземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 48 | от ТК11 до врезки в дом №19 | 133 | **252** | 4 | 133 | **252** | 4 | подземно | 2008 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 49 | от врезки на дом №19 до дома №19 | 108 | **3** | 3,5 | 108 | **3** | 3,5 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| 50 | от врезки на дом №17 до дома №17 | 108 | **5** | 3,5 | 108 | **5** | 3,5 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| **ИТОГО трубы ЦО** | | | **3674,5** |  | | **3374,5** |  | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **2. Трубы ГВС** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | от Котельной до врезки Ду250 (внил, налево по схеме) | 325 | **224,5** | 6 | 325 | **224,5** | 6 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
|  | от разветвления Ду300 в Ду200 до разветвления на дома ул. Центральная №1, №2 | 219 | **64,5** | 6 | 219 | **64,5** | 6 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
|  | от разветвления на дома ул. Центральная №1, №2 до ж.д. №1 | 89 | **95** | 3 | 89 | **95** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
|  | от разветвления на дома ул. Центральная №1, №2 до дома№2 (ул. Центральная) | 89 | **24** | 3 | 89 | **24** | 3 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
|  | от Ду100 до Ду65 | 108 | **144** | 3,5 | 108 | **144** | 3,5 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
|  | от врезки на ж.д. 11А, 9А до ж.д. 11А | 76 | **30** | 3 | 76 | **30** | 3 | подземно | 2014 | сталь | сталь |  |  |  |  |
|  | от врезки Ду100 в Ду250 до ТК3 | 108 | **20** | 3,5 | 108 | **20** | 3,5 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
|  | от ТК9 до врезки в Ду250 по ул. Центральная | 219 | **137** | 6 | 219 | **137** | 6 | надземно | до 1989 | сталь | сталь |  |  |  |  |
| **ИТОГО трубы ГВС:** | | | **739** |  | | **739** |  | | | | | | | | |
|  | ***Котельная №16, р.п. Угловка, ул. Ленинградская, д. 11*** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **1. Трубы ЦО** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | от котельной до ж.д. №11 по ул. Ленинградская | 50 | **25** |  | 50 | **25** |  | подземно |  |  |  |  |  |  |  |
| **ИТОГО:** | | | **25** |  | | **25** |  | | | | | | | | |
|  | ***Котельная №13, р.п. Угловка, ул. Молодежная*** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **1. Трубы ЦО** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | От котельной до школы | 108 | **62,5** | 4 | 108 | **62,5** | 4 | надземно | 1989 | сталь | сталь | Ст. вата | 50 | Стеклопласт | Сурик |
| **ИТОГО:** | | | **62,5** |  | | **62,5** |  | | | | | | | | |
|  | ***Котельная №11, д. Озерки*** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **1. Трубы ЦО** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | От котельной до ж.д. №9 д. Озерки | 125 | **37** | 4 | 125 | **37** | 4 | подземно | до 1989 | сталь | сталь | Мин.вата | 50 | Стеклопластик / гидроизоляция | Сурик |
| 2 | от ТК1 до ТК2 | 125 | **30** | 4 | 125 | **30** | 4 | подземно | до 1989 | сталь | сталь | Мин.вата | 50 | Стеклопластик / гидроизоляция | Сурик |
| 3 | от ТК2 до ж.д. №10 | 57 | **27** | 3 | 57 | **27** | 3 | подземно | до 1989 | сталь | сталь | Мин.вата | 50 | Стеклопластик / гидроизоляция | Сурик |
| 4 | от ТК3 до врезки на ж.д. №8, 7 и детский сад | 125 | **30** | 4 | 125 | **30** | 4 | подземно | до 1989 | сталь | сталь | Мин.вата | 50 | Стеклопластик / гидроизоляция | Сурик |
| 5 | от ТК3 до детского сада | 57 | **56** | 3 | 57 | **56** | 3 | подземно | до 1989 | сталь | сталь | Мин.вата | 50 | Стеклопластик / гидроизоляция | Сурик |
| 6 | от ТК3 до врезки на ж.д. №7 | 108 | **62** | 3,5 | 108 | **62** | 3,5 | подземно | до 1989 | сталь | сталь | Мин.вата | 50 | Стеклопластик / гидроизоляция | Сурик |
| 7 | от врезки на ж.д. №8 до ж.д. №8 | 57 | **4** | 3 | 57 | **4** | 3 | подземно | до 1989 | сталь | сталь | Мин.вата | 50 | Стеклопластик / гидроизоляция | Сурик |
| 8 | от врезки на ж.д. №7 до ж.д. №7 | 57 | **4** | 3 | 57 | **4** | 3 | подземно | до 1989 | сталь | сталь | Мин.вата | 50 | Стеклопластик / гидроизоляция | Сурик |
| **ИТОГО:** | | | **250** |  | | **250** |  | | | | | | | | |

На момент разработки настоящей схемы котельные не оборудованы приборами учета тепла.

Из абонентов, подключенных к централизованной системе отопления приборы учета тепла имеются только в МАОУ СОШ, п. Угловка, ул. Молодежная, д. 11. Марка прибора Т34-1, ввод в эксплуатацию в 2014 году. Остальные абоненты приборами учета тепла не оборудованы.

В ходе анализа систем теплоснабжения Угловского городского поселения выявлены следующие основные технические и технологические проблемы:

1. Изношенность отдельных участков тепловой сети;
2. Высокие потери тепловой энергии при ее передаче по тепловой сети;
3. Наличие в составе системы теплоснабжения устаревших низкоэффективных источников тепловой энергии;
4. Низкий уровень защищенности тепловых сетей от коррозии вследствие недостаточного применения антикоррозионной защитыВ жилищном фонде, где отсутствует централизованное горячее водоснабжение, часты случаи самовольного отбора теплоносителя из системы централизованного отопления.
5. Отсутствие на котельных №11, №13, №16 (электрокотельная) водоподготовительных установок;
6. Отсутствие на котельных приборов учета отпускаемой тепловой энергии.
7. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ УГЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления Угловского городского поселения с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные 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)

Современный жилищный фонд Угловского городского поселения характеризуется преобладанием доли (61%) частного жилищного фонда и чуть меньшей долей (39%) муниципального жилья. Государственный жилищный фонд в поселении отсутствует. По степени комфортности – уровень обеспеченности жилищного фонда поселения является низким, впрочем эта ситуация прослеживается в целом по всему Окуловскому муниципальному району, причем в частном секторе обеспеченность инженерным оборудованием ниже, чем в муниципальном секторе.

Обеспечение качественным жильем населения является одной из важнейших социальных задач, стоящих перед муниципалитетом. Капитальное исполнение, полное инженерное обеспечение, создание предпосылок для эффективного развития жилищного строительства с использованием собственных ресурсов (для создания дополнительных рабочих мест) – это приоритетные цели в жилищной сфере.

Муниципальная жилищная политика – совокупность систематически принимаемых решений и мероприятий с целью удовлетворения потребностей населения в жилье.

Перечень вопросов в сфере муниципальной жилищной политики, решение которых обеспечивают муниципальные органы власти:

* учет (мониторинг) жилищного фонда;
* определение существующей обеспеченности жильем населения муниципального образования;
* установление нормативов жилищной обеспеченности, учитывающие местные условия муниципального образования;
* организация жилищного строительства (вопросы его содержания относятся к жилищно-коммунальному комплексу) за счет всех источников финансирования;
* формирование нормативно-правовой базы в жилищной сфере.

На территории Угловского городского поселения планируется размещение следующих объектов:

1. объекты в иных областях деятельности, необходимых для осуществления полномочий в связи с решением вопросов местного значения муниципального района: строительство торгового центра (р.п. Угловка, ул. Центральная, з.у. 4а; Кадастровый номер з.у. – 53:12:0203018:15).

Информация о площади строительных фондов и приростах площадей строительных фондов по расчетным элементам территориального деления по этапам представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

| **Показатель** | **2017 г.** | **1 этап (2018-2022 гг.)** | | | | | **2 этап** | **3 этап** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023-2026 гг.** | **2027-2030 гг.** |
| факт | план | | | | | план | план |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Угловское городске поселение** | | | | | | | | |
| Объекты социальной сферы, м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 9000,0 | 109054,4 |
| Общая площадь жилищного фонда, м2 | 173200,0 | 173200,0 | 173200,0 | 173200,0 | 173200,0 | 173200,0 | 127400,0 | 231868,0 |
| частная собственность, м2 | 86600,0 | 86600,0 | 86600,0 | 86600,0 | 86600,0 | 86600,0 | н/д | н/д |
| муниципальная собственность, м2 | 5600,0 | 5600,0 | 5600,0 | 5600,0 | 5600,0 | 5600,0 | н/д | н/д |
| многоквартирные, м2 | 42900,0 | 42900,0 | 42900,0 | 42900,0 | 42900,0 | 42900,0 | н/д | н/д |
| индивидуальные, м2 | 38100,0 | 38100,0 | 38100,0 | 38100,0 | 38100,0 | 38100,0 | н/д | н/д |
| Объем нового жилищного фонда, м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 9000,0 | 109054,4 |
| Производственные здания, м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прочие, м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

Анализ существующей ситуации в жилищной сфере Угловского городского поселения позволяет сделать выводы о следующих сложившихся проблемах:

1. Некапитальное исполнения части жилья, что снижает срок эксплуатации;
2. Часть жителей городского поселения проживает в ветхом и аварийном неблагоприятном жилищном фонде, с каждым годом увеличиваются расходы на его содержание, таким образом, актуальной проблемой для данной территории является замена существующих ветхих строений новыми. Из этого следует и проблема переселения жителей из сносимых домов.

б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Объемы полезного отпуска тепловой энергии (мощности) по каждой котельной за 2021 г. представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

| Наименование Котельной микрорайона (поселка) | Потребление тепловой энергии на отопление и нагрев за 2021 год, Гкал | Потребление тепловой энергии на ГВС за 2021 год, м3 |
| --- | --- | --- |
| Котельная № 27, п. Угловка, ул. Центральная | 10194,60 | 341 |
| Котельная №13, п. Угловка, ул. Молодежная | 569,82 | - |
| Котельная пос. Угловка, ул. Ленинградская (электрокотельная) | 73,94 | - |
| Котельная №11, д. Озерки | 949,95 | - |
| Котельная АО «Угловский известковый комбинат» | 7444,0 | - |
| Итого: | 19232,31 | 341 |

Структура тепловой нагрузки потребителей по расчетным элементам территориального деления Угловского городского поселения на перспективу приведена в таблице 1.3.

Таблица 1.3

| **Наименование показателя** | **2020г** | **2021г** | **2022г** | **2023г** | **2024г** | **2025-2030гг** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная № 27, п. Угловка, ул. Центральная** | | | | | | |
| Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе: | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 |
| Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию,ГВС, Гкал/ч | 4,43 | 4,43 | 4,43 | 4,43 | 4,43 | 4,43 |
| Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 |
| **Котельная №13, п. Угловка, ул. Молодежная** | | | | | | |
| Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе: | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная пос. Угловка, ул. Ленинградская (электрокотельная)** | | | | | | |
| Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе: | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №11, д. Озерки** | | | | | | |
| Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе: | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная АО «Угловский известковый комбинат»** | | | | | | |
| Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе: | 1,67 | 1,67 | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч | 1,67 | 1,67 | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

Теплоснабжение остальных объектов, не подключенных к централизованной системе теплоснабжения, в том числе индивидуальной одно- и двухэтажной жилой застройки предполагается осуществлять от индивидуальных источников теплоснабжения.

Подключение новых объектов застройки к локальным системам теплоснабжения предусматривается для многоквартирной застройки и объектов социального и культурно-бытового назначения. Для районов индивидуальной застройки централизованное отопление и горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных тепловых источников.

На период до 2021 года в р.п. Угловка планируется строительство и подключение торгового центра (р.п. Угловка, ул. Центральная, з.у. 4а; Кадастровый номер з.у. – 53:12:0203018:15) к котельной №27, ул. Центральная. Информация о плановой тепловой нагрузке на момент разработки Схемы отсутствует.

Расчетные данные и проектные решения подлежат уточнению при разработке рабочих проектов объектов, подлежат уточнению в ходе реализации мероприятий по реконструкции (перевооружению) источников тепловой энергии, а также присоединения потребителей теплоснабжения на перспективу.

в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Теплоснабжение производственных зон производится ведомственными котельными. До 2030 года ввод промышленных объектов не планируется.

1. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

На территории Угловского городского поселения действует 4 котельные, обеспечивающих централизованное теплоснабжение в р.п. Угловка и д. Озерки. Котельные оборудованы водогрейными котлами различных марок, суммарная установленная тепловая мощность составляет 10,683 Гкал/час. Характеристика теплогенерирующих мощностей систем теплоснабжения Угловского городского поселения представлена в таблице 1.1. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории городского поселения осуществляет ООО «Тепловая компания «Новгородская» и АО «Угловский известковый комбинат».

Зоны действия источников тепловой энергии Угловского городского поселения представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Адрес расположения котельной** | **Зона действия** |
|
| 1 | Котельная №27 | р.п. Угловка, ул. Центральная | р.п. Угловка – многоквартирные дома: ул.Советская №№8,2,10,17,18,19, ул. Центральная №№2,2а,5,7,9а,11а,12,12а,13,14,14а,15,16а,16,17,18,19,21; административное здание, здание учреждения здравоохранения, здания детского сада, здание музыкальной школы |
| 2 | Котельная №16 | р.п. Угловка, ул. Ленинградская, 11 | р.п. Угловка – многоквартирный жилой дом: ул. Ленинградская, д. 11 |
| 3 | Котельная №13 | р.п. Угловка, ул. Молодежная | р.п. Угловка – здание школы, ул. Молодежная, д. 11 и гараж |
| 4 | Котельная №11 | д. Озерки | д. Озерки – многоквартирные дома №№7,8,9,10, здание детского сада |
| 5 | Котельная АО «Угловский известковый комбинат» | р.п.Угловка, ул.Спортивная, 2 | р.п.Угловка- многоквартирный дом: ул.Спортивная д.6;  -МБУК Окуловского муниципального района «Угловский межпоселенческий дом культуры ул.Спортивная, д.9; - ГОКУ «Управление защиты населения от чрезвычайных ситуаций и по обеспечению пожарной безопасности Новгородской области», ул.Спортивная, д.2а. |

На момент разработки настоящей схемы информация о строительстве централизованных источников тепловой энергии на перспективу отсутствует.

Схемы тепловых сетей источников тепловой энергии представлены на рисунках 1.1-1.5.

Единая тепловая сеть поселения отсутствует. Взаимная гидравлическая увязка действующих контуров котельных отсутствует.

Существующая система теплоснабжения.

Система теплоснабжения включает в себя: источники тепла, тепловые сети и системы теплопотребления.

б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

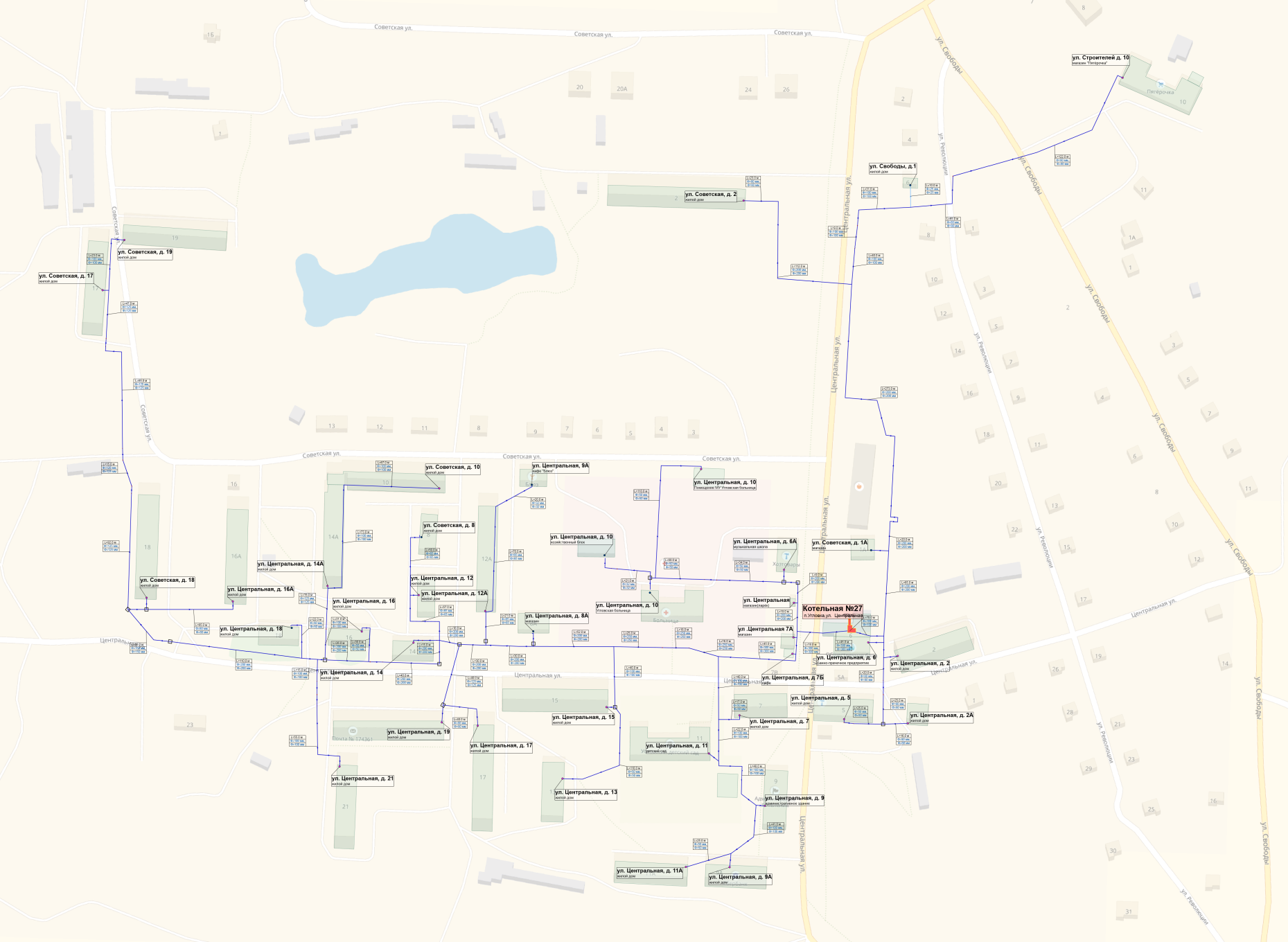
Частные дома и коттеджная застройка на территории Угловского городского поселения, не подключенные к централизованной системе теплоснабжения – обеспечена теплоснабжением от печей и котлов на твердом топливе и газе. В р.п. Угловка имеется 39 малометражных индивидуальных отопительных котла. Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования.

Существующие и планируемые к застройке потребители вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

* значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
* малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
* отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
* использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

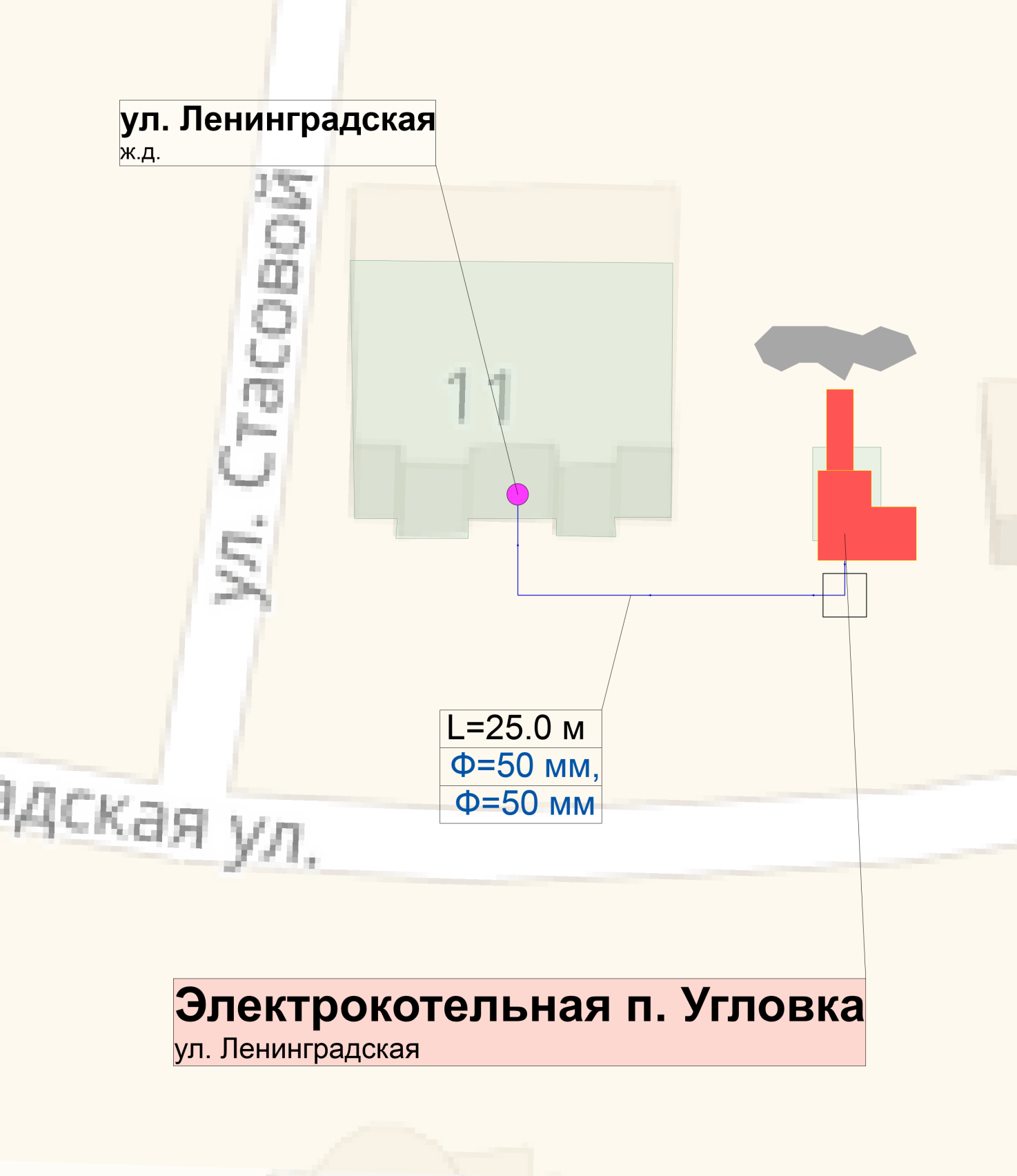
В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 Федерального закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении» запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.



**Рисунок 1.1** Схема тепловых сетей котельной № 27, п. Угловка, ул. Центральная



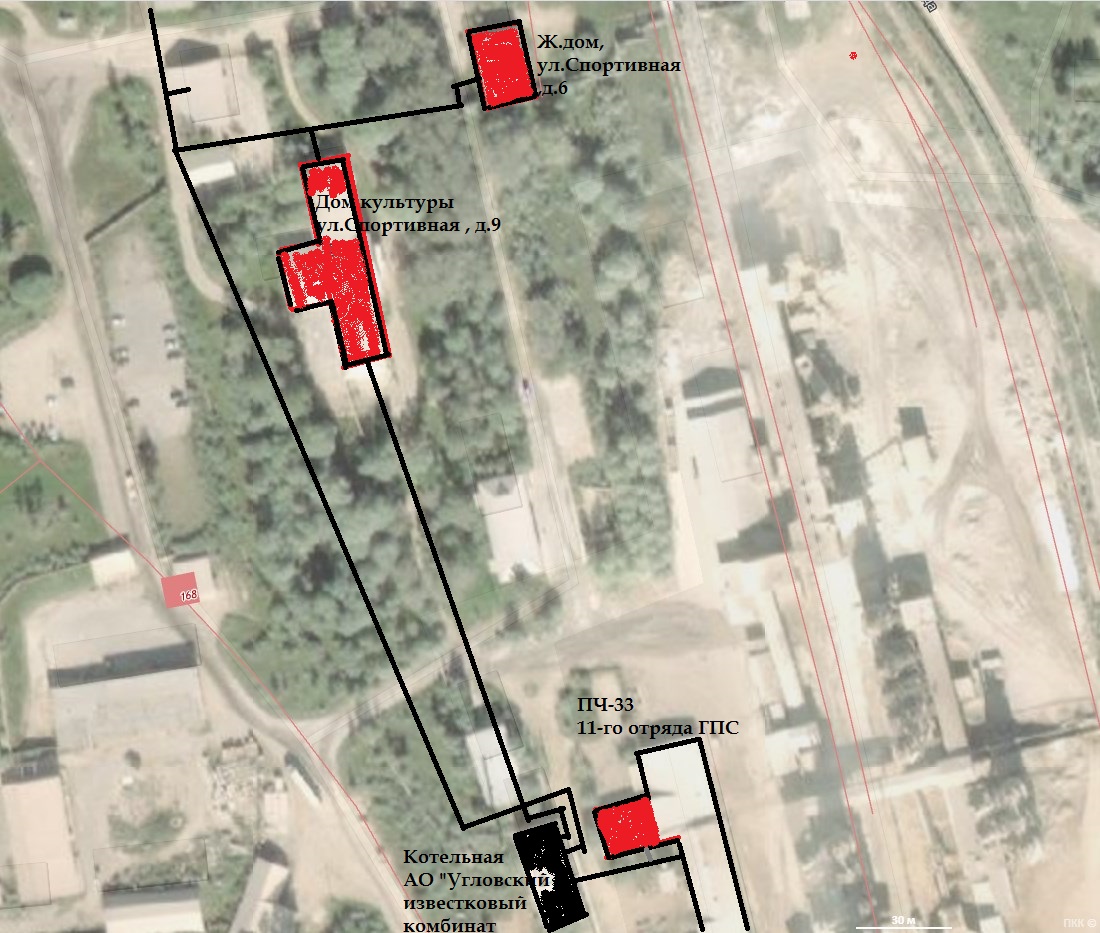
**Рисунок 1.2** Схема тепловых сетей котельной №13, п. Угловка, ул. Молодежная



**Рисунок 1.3** Схема тепловых сетей электрокотельную пос. Угловка, ул. Ленинградская



**Рисунок 1.4** Схема тепловых сетей котельной №11, д. Озерки



**Рисунок 1.5** Схема тепловых сетей котельной АО «Угловской известковый комбинат», рп.Угловка, ул.Спортивная 2

в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

На период до 2021 года в р.п. Угловка планируется строительство и подключение торгового центра (р.п. Угловка, ул. Центральная, з.у. 4а; Кадастровый номер з.у. – 53:12:0203018:15) к котельной №27, ул. Центральная. Информация о плановой тепловой нагрузке на момент разработки Схемы отсутствует.

Изменение схемы теплоснабжения Угловского городского поселения в ближайшее время не предусматривается. Систему отопления существующей, не подключенной к централизованной системе теплоснабжения, и перспективной индивидуальной застройки планируется осуществлять от автономных источников питания – индивидуальные источники тепловой энергии (печи и котлы на твердом топливе и газе).

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия существующих источников тепловой энергии Угловского городского поселения представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

| № п/п | Наименование показателя | Рассматриваемый период, год | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2019г (факт) | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025-2030гг |
| **Котельная № 27, п. Угловка, ул. Центральная** | | | | | | | | |
| 1 | Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии | | | | | | | |
| 1.1 | Установленная тепловая мощ­ность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч | 7,16 | 7,16 | 7,16 | 7,16 | 7,16 | 7,16 | 7,16 |
| 1.2 | Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч | 5,752 | 5,752 | 5,752 | 5,752 | 5,752 | 5,752 | 5,752 |
| 1.4 | Расход тепла на собственные нужды, % | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 |
| 1.5 | Располагаемая тепловая мощ­ность источника нетто, Гкал/ч | 5,70 | 5,70 | 5,70 | 5,70 | 5,70 | 5,70 | 5,70 |
| 2 | Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.: | | | | | | | |
| 2.1 | Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе: | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 |
| 2.1.1 | - на отопление+ГВС | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 |
| 2.1.2 | - на вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.1.3 | - на системы ГВС |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.4 | - пар на промышленные нужды 6-8 кгс/см2 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.1.5 | - горячая вода на промышленные нужды (50о С) | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.2 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 |
| 2.2.1 | - затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м3/ч | 0,737 | 0,737 | 0,737 | 0,737 | 0,737 | 0,737 | 0,737 |
| 2.3 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь) | 6,85 | 6,85 | 6,85 | 6,85 | 6,85 | 6,85 | 6,85 |
| 2.4 | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Котельная №13, п. Угловка, ул. Молодежная** | | | | | | | | |
| 1 | Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии | | | | | | | |
| 1.1 | Установленная тепловая мощ­ность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 |
| 1.2 | Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч | 1,086 | 1,086 | 1,086 | 1,086 | 1,086 | 1,086 | 1,086 |
| 1.4 | Расход тепла на собственные нужды, % | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 |
| 1.5 | Располагаемая тепловая мощ­ность источника нетто, Гкал/ч | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| 2 | Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.: | | | | | | | |
| 2.1 | Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе: | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| 2.1.1 | - на отопление | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| 2.1.2 | - на вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.1.3 | - на системы ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.1.4 | - пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.1.5 | - горячая вода на промышленные нужды (50о С) | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.2 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 2.2.1 | - затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м3/ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 2.3 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь) | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 |
| 2.4 | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 |
| **Котельная пос. Угловка, ул. Ленинградская (электрокотельная)** | | | | | | | | |
| 1 | Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии | | | | | | | |
| 1.1 | Установленная тепловая мощ­ность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 1.2 | Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 1.4 | Расход тепла на собственные нужды, % | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.5 | Располагаемая тепловая мощ­ность источника нетто, Гкал/ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 2 | Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.: | | | | | | | |
| 2.1 | Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе: | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 2.1.1 | - на отопление | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 2.1.2 | - на вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.1.3 | - на системы ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.1.4 | - пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.1.5 | - горячая вода на промышленные нужды (50о С) | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.2 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| 2.2.1 | - затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м3/ч | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| 2.3 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь) | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 2.4 | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **Котельная №11, д. Озерки** | | | | | | | | |
| 1 | Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии | | | | | | | |
| 1.1 | Установленная тепловая мощ­ность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч | 3,16 | 3,16 | 3,16 | 3,16 | 3,16 | 3,16 | 3,16 |
| 1.2 | Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч | 2,524 | 2,524 | 2,524 | 2,524 | 2,524 | 2,524 | 2,524 |
| 1.4 | Расход тепла на собственные нужды, % | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 |
| 1.5 | Располагаемая тепловая мощ­ность источника нетто, Гкал/ч | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 |
| 2 | Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.: | | | | | | | |
| 2.1 | Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе: | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| 2.1.1 | - на отопление | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| 2.1.2 | - на вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.1.3 | - на системы ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.1.4 | - пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.1.5 | - горячая вода на промышленные нужды (50о С) | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.2 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 2.2.1 | - затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м3/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 2.3 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь) | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| 2.4 | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 |
|  | **Котельная АО «Угловской известковый комбинат», рп.Угловка, ул.Спортивная 2** | | | | | | | |
|  |  | Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии | | | | | | |
| 1.1 | Установленная тепловая мощ­ность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 1.2 | Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 1.4 | Расход тепла на собственные нужды, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 1.5 | Располагаемая тепловая мощ­ность источника нетто, Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
|  | Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.: |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе: | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2.1.1 | - на отопление | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2.1.2 | - на вентиляцию | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2.1.3 | - на системы ГВС | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2.1.4 | - пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2.1.5 | - горячая вода на промышленные нужды (50о С) | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2.2 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2.2.1 | - затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м3/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2.3 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь) | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2.4 | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

В случае реконструкции или перевооружения котельных рекомендуется принимать оборудование, изделия и материалы, сертифицированные на соответствие требованиям безопасности и имеющие разрешение Госгортехнадзора РФ на применение. Принятые расчетные данные и проектные решения (перспективные значения резерва / дефицита тепловой мощности источников теплоснабжения) являются предварительными и подлежат уточнению при разработке рабочих проектов объектов, подлежат уточнению в ходе реализации мероприятий по реконструкции (перевооружению) источников тепловой энергии, а также присоединения потребителей теплоснабжения на перспективу.

г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения

Зона действия источников тепловой энергии, расположенных в границах двух или более поселений на территории Угловского городского поселения отсутствует.

д) радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в Угловском городском поселении с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения целесообразно вычислять только при возникновении задачи реконструкции (или нового строительства) зоны действия конкретного источника тепловой энергии, а для существующей системы теплоснабжения рассчитывать радиус эффективного теплоснабжения некорректно.

Следует отметить, что на сегодняшний день отсутствуют единые общепринятые методики расчёта эффективного радиуса теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения существующих котельных произвести невозможно, из-за отсутствия единой методики.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

* затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкцию существующих;
* пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
* надежность системы теплоснабжения.

1. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Водоподготовка котельных установок на сегодняшний день является обязательным атрибутом в рабочем процессе любой отдельно взятой котельной. Основной задачей систем водоподготовки для котельных является предотвращение образования накипи и последующего развития коррозии на внутренней поверхности котлов, трубопроводов и теплообменников.

Водоподготовительное оборудование имеется только в котельной №27, р.п. Угловка, ул. Центральная – натрий-катионитовые фильтры, установка комплексон.

Водоподготовительная установка на источнике теплоснабжения – котельная №27 в полном объеме обеспечивает технологические потребности теплосетей.

В остальных котельных водоподготовительное оборудование отсутствует. Подпиточная вода, питьевого качества, доставляется с очистных сооружений по водопроводным сетям и поступает в накопительную емкость, установленную в котельной. Подпитка осуществляется насосным оборудованием в автоматическом режиме.

Отсутствие систем химводоподготовки на источниках тепловой энергии приводит к отложениям солей жесткости (накипь), что является причиной перерасхода энергии – до 7% на 1 мм накипи (снижение теплопередачи, и к увеличению сопротивления из-за снижения эффективных сечений трубопроводов). Также отложения солей жесткости и коррозия автоматики и внутренних поверхностей котлов и сетей приводят к авариям, ремонтам и простоям котельного оборудования.

Вывод из эксплуатации котлов не планируется, весь набор котлов необходим для поддержания требуемого температурного режима. Имеющийся резерв производственной мощности позволяет увеличить число потребителей, но информация о присоединении к существующим котельных новых потребителей отсутствует.

Балансы производительности ВПУ котельных и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименованиепоказателя, размерность** | **Период, год** | | | | | |
| **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2030гг** |
| **Котельная № 27, п. Угловка, ул. Центральная** | | | | | | | |
| 1 | Объем воды в системе теплоснабжения V, м3 | 294,8 | 294,8 | 294,8 | 294,8 | 294,8 | 294,8 |
| 2 | Установленная производитель­ность водоподготовительной установки, м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Располагаемая производитель­ность водоподготовительной установки, м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Потери располагаемой произ­водительности, % | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Собственные нуж­ды водоподготовительной уста­новки, м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Количество баков-аккумулято­ров теплоносителя, шт. | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Емкость баков аккумуляторов, тыс. м3 | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Требуемая расчетная производительность водоподготовительной уста­новки (0,75% V), м3/ч | 2,211 | 2,211 | 2,211 | 2,211 | 2,211 | 2,211 |
| 9 | Всего подпитка тепловой сети, м3/ч, в том числе: | 0,737 | 0,737 | 0,737 | 0,737 | 0,737 | 0,737 |
| 9.1 | - нормативные утечки теплоно­сителя (0,25% V), м3/ч | 0,737 | 0,737 | 0,737 | 0,737 | 0,737 | 0,737 |
| 9.2 | - сверхнормативные утечки теп­лоносителя, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9.3 | - отпуск теплоносителя из теп­ловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Максимальная подпитка тепло­вой сети в период повреждения участка (2% V), м3/ч | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 | 5,896 |
| 11 | Резерв (+)/дефицит (-), ВПУ,м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №13, п. Угловка, ул. Молодежная** | | | | | | | |
| 1 | Объем воды в системе теплоснабжения V, м3 | 10,88 | 10,88 | 10,88 | 10,88 | 10,88 | 10,88 |
| 2 | Установленная производитель­ность водоподготовительной установки, м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Располагаемая производитель­ность водоподготовительной установки, м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Потери располагаемой произ­водительности, % | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Собственные нуж­ды водоподготовительной уста­новки, м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Количество баков-аккумулято­ров теплоносителя, шт. | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Емкость баков аккумуляторов, тыс. м3 | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Требуемая расчетная производительность водоподготовительной уста­новки (0,75% V), м3/ч | 0,082 | 0,082 | 0,082 | 0,082 | 0,082 | 0,082 |
| 9 | Всего подпитка тепловой сети, м3/ч, в том числе: | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 |
| 9.1 | - нормативные утечки теплоно­сителя (0,25% V), м3/ч | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 |
| 9.2 | - сверхнормативные утечки теп­лоносителя, м3/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 9.3 | - отпуск теплоносителя из теп­ловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), т/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 10 | Максимальная подпитка тепло­вой сети в период повреждения участка (2% V), м3/ч | 0,218 | 0,218 | 0,218 | 0,218 | 0,218 | 0,218 |
| 11 | Резерв (+)/дефицит (-), ВПУ,м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| \* - значения показателей уточнять при разработке ПСД | | | | | | | |
| **Котельная пос. Угловка, ул. Ленинградская (электрокотельная)** | | | | | | | |
| 1 | Объем воды в системе теплоснабжения V, м3 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 |
| 2 | Установленная производитель­ность водоподготовительной установки, м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Располагаемая производитель­ность водоподготовительной установки, м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Потери располагаемой произ­водительности, % | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Собственные нуж­ды водоподготовительной уста­новки, м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Количество баков-аккумулято­ров теплоносителя, шт. | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Емкость баков аккумуляторов, тыс. м3 | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Требуемая расчетная производительность водоподготовительной уста­новки (0,75% V), м3/ч | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 |
| 9 | Всего подпитка тепловой сети, м3/ч, в том числе: | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| 9.1 | - нормативные утечки теплоно­сителя (0,25% V), м3/ч | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| 9.2 | - сверхнормативные утечки теп­лоносителя, м3/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 9.3 | - отпуск теплоносителя из теп­ловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), т/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 10 | Максимальная подпитка тепло­вой сети в период повреждения участка (2% V), м3/ч | 0,031 | 0,031 | 0,031 | 0,031 | 0,031 | 0,031 |
| 11 | Резерв (+)/дефицит (-), ВПУ,м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| \* - значения показателей уточнять при разработке ПСД | | | | | | | |
| **Котельная №11, д. Озерки** | | | | | | | |
| 1 | Объем воды в системе теплоснабжения V, м3 | 21,01 | 21,01 | 21,01 | 21,01 | 21,01 | 21,01 |
| 2 | Установленная производитель­ность водоподготовительной установки, м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Располагаемая производитель­ность водоподготовительной установки, м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Потери располагаемой произ­водительности, % | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Собственные нуж­ды водоподготовительной уста­новки, м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Количество баков-аккумулято­ров теплоносителя, шт. | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Емкость баков аккумуляторов, тыс. м3 | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Требуемая расчетная производительность водоподготовительной уста­новки (0,75% V), м3/ч | 0,158 | 0,158 | 0,158 | 0,158 | 0,158 | 0,158 |
| 9 | Всего подпитка тепловой сети, м3/ч, в том числе: | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 |
| 9.1 | - нормативные утечки теплоно­сителя (0,25% V), м3/ч | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 |
| 9.2 | - сверхнормативные утечки теп­лоносителя, м3/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 9.3 | - отпуск теплоносителя из теп­ловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), т/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 10 | Максимальная подпитка тепло­вой сети в период повреждения участка (2% V), м3/ч | 0,420 | 0,420 | 0,420 | 0,420 | 0,420 | 0,420 |
| 11 | Резерв (+)/дефицит (-), ВПУ,м3/ч | - | - | - | - | - | - |
| \* - значения показателей уточнять при разработке ПСД | | | | | | | |
| **Котельная АО «Угловской известковый комбинат», рп.Угловка, ул.Спортивная 2** | | | | | | | |
| 1 | Объем воды в системе теплоснабжения V, м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2 | Установленная производитель­ность водоподготовительной установки, м3/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 3 | Располагаемая производитель­ность водоподготовительной установки, м3/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 4 | Потери располагаемой произ­водительности, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Собственные нуж­ды водоподготовительной уста­новки, м3/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 6 | Количество баков-аккумулято­ров теплоносителя, шт. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Емкость баков аккумуляторов, тыс. м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 8 | Требуемая расчетная производительность водоподготовительной уста­новки (0,75% V), м3/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 9 | Всего подпитка тепловой сети, м3/ч, в том числе: | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 9.1 | - нормативные утечки теплоно­сителя (0,25% V), м3/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 9.2 | - сверхнормативные утечки теп­лоносителя, м3/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 9.3 | - отпуск теплоносителя из теп­ловых сетей на цели горячего водоснабжения | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 10 | (для открытых систем теплоснабжения), т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

б) существующие и 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) аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним системах теплопотребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой. Нормативные значения аварийной подпитки представлены в таблице 3.1.

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ УГЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Для обеспечения потребления требуемых параметров теплоносителя на нужды отопления потребители должны быть обеспечены Узлами погодного регулирования или элеваторными узлами во внутренних системах отопления.

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012 г.) для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения Угловского городского поселения, из которых будет отобран наиболее оптимальный вариант развития системы теплоснабжения.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в Угловском городском поселении, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки вариантов мастер-плана.

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность.

а) описание сценариев развития теплоснабжения Угловского городского поселения

Вариант развития системы теплоснабжения Угловского городского поселения сформирован на основе территориально-распределенного прогноза изменения тепловой нагрузки, приведенного в главе 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ».

В мастер-плане схемы теплоснабжения Угловского городского поселения был сформирован один основной вариант:

Вариант 1 предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с плановой реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется только для подключения новых абонентов.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012 г. (изменения от 01.08.2018 года).

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей. Вариант 2 предполагает модернизацию системы теплоснабжения р.п Угловка – предполагается переход на децентрализованное теплоснабжение потребителей (установка 4 автономных теплогенераторов вместо котельной №27). Данное мероприятие было предложено, так как возникла объективная необходимость более рационального энергоиспользования путем внедрения энергоэффективных технологий, учета фактически потребляемых тепловой энергии, холодной воды, газа, электроэнергии.

Варианты развития системы теплоснабжения представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Варианты развития системы теплоснабжения

| **Объекты** | **1 вариант** | **2 вариант** |
| --- | --- | --- |
| Котельная №27, р.п Угловка, ул. Центральная | Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации | Децентрализация системы теплоснабжения путем перехода на автономные источники отопления – установка 4 автономных теплогенераторов |
| Котельная №16, р.п. Угловка, ул. Ленинградская, д. 11 | Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации | Реконструкция котельной без увеличения тепловой мощности с заменой основного и вспомогательного оборудования, выработавшего свой эксплуатационный ресурс |
| Котельная №13, р.п. Угловка, ул. Молодежная | Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации | Реконструкция котельной без увеличения тепловой мощности с заменой основного и вспомогательного оборудования, выработавшего свой эксплуатационный ресурс |
| Котельная №11, д. Озерки | Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации | Реконструкция котельной без увеличения тепловой мощности с заменой основного и вспомогательного оборудования, выработавшего свой эксплуатационный ресурс |

Таблица 4.2

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Угловского городского поселения

| **1 вариант** | | **2 вариант** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Мероприятия** | **Стоимость, тыс. руб.** | **Мероприятия** | **Стоимость, тыс. руб.** |
| Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации | 2000 | Децентрализация системы теплоснабжения путем перехода на автономные источники отопления – установка 4 автономных теплогенераторов | 12000 |
| Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации | 500 | Реконструкция котельной без увеличения тепловой мощности с заменой основного и вспомогательного оборудования, выработавшего свой эксплуатационный ресурс | 1000 |
| Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации | 500 | Реконструкция котельной без увеличения тепловой мощности с заменой основного и вспомогательного оборудования, выработавшего свой эксплуатационный ресурс | 1500 |
| Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации | 500 | Реконструкция котельной без увеличения тепловой мощности с заменой основного и вспомогательного оборудования, выработавшего свой эксплуатационный ресурс | 2500 |
| **Итого:** | **3500** |  | **17000** |

Примечание. Затраты на реализацию мероприятий носят ориентировочный характер. Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Вариант 1. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории Угловского городского поселения предлагает сравнительно небольшие капиталовложения с небольшим сроком окупаемости, что не сильно повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию.

Вариант 2. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории Угловского городского поселения предлагает более современное развитие, но для выполнения требуются большие капиталовложения с длительным сроком окупаемости.

В Схеме теплоснабжения рекомендованным вариантом теплоснабжения был выбран Вариант 1. Однако, при наличии финансовых возможностей наиболее предпочтительным вариантом предлагается вариант 2. Основным мероприятием которого является децентрализация системы теплоснабжения в р.п. Угловка в связи с низкой эффективностью использования централизованной системы теплоснабжения, а также в возникновении объективной необходимости более рационального энергоиспользования путем внедрения энергоэффективных технологий, учета фактически потребляемых тепловой энергии, холодной воды, газа, электроэнергии.

1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Организация централизованного и индивидуального теплоснабжения осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и Правилами подключения к системам теплоснабжения, утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», и иными действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации, Новгородской области и Окуловского муниципального района.

Для обеспечения существующих абонентов централизованной системы теплоснабжения Угловского городского поселения планируется осуществление следующих мероприятий:

* + модернизация оборудования и запорно-регулирующей арматуры существующих котельных;
  + рекомендуется рассмотреть вариант децентрализации системы теплоснабжения в р.п. Угловка - установка 4 автономных теплогенераторов вместо котельной №27.

а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

На перспективу до 2030 года подключать к системе централизованного теплоснабжения предполагается только объекты социального и культурно-бытового назначения, а также многоквартирный жилищный фонд. Теплоснабжение объектов индивидуальной застройки планируется обеспечить от индивидуальных источников теплоснабжения.

По данным администрации и ресурсоснабжающих организаций строительство новых централизованных источников тепловой энергии в границах Угловского городского поселения на ближайшую перспективу не предусматривается.

Принятые проектные решения являются предварительными и подлежат уточнению при разработке рабочих проектов объектов.

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

На период до 2021 года в р.п. Угловка планируется строительство и подключение торгового центра (р.п. Угловка, ул. Центральная, з.у. 4а; Кадастровый номер з.у. – 53:12:0203018:15) к котельной №27, ул. Центральная. Информация о плановой тепловой нагрузке на момент разработки Схемы отсутствует.

На перспективу до 2030 года подключать к системе централизованного теплоснабжения предполагается только объекты социального и культурно-бытового назначения, а также многоквартирный жилищный фонд. Теплоснабжение объектов индивидуальной застройки планируется обеспечить от индивидуальных источников теплоснабжения.

Реконструкцию и перевооружение котельных рекомендуется предусмотреть если существующей мощности будет недостаточно для покрытия тепловых нагрузок, а также при окончании нормативного срока службы котельного оборудования.

в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

На момент разработки Схемы, информация о мероприятиях по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения отсутствует.

г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

По данным, предоставленным администрацией и теплоснабжающей организацией Угловского городского поселения, источники тепловой энергии, совместно работающие на единую тепловую сеть, отсутствуют.

д) 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

Мероприятия 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 на территории Угловского городского поселения не запланированы.

е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В соответствии с данными, предоставленными администрацией и теплоснабжающей организацией Угловского городского поселения, переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

В связи с отсутствием на территории Угловского городского поселения источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим не предусмотрены.

з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной №27 – 95/70ºС, котельных №11, №13, №16 – 95/70ºС. Изменение температурного графика не целесообразно.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Централизованное теплоснабжение на территории Угловского городского поселения организовано в р.п. Угловка и д. Озерки. Источником централизованного теплоснабжения являются 4 котельные. На момент разработки настоящей схемы информация о строительстве новых источников централизованного теплоснабжения на территории Угловского городского поселения на ближайшую перспективу отсутствует.

В таблице 5.1 представлены предложения по перспективной установленной тепловой мощности действующих источников тепловой энергии.

Необходимость в изменении установленной тепловой мощности источников теплоснабжения, в связи с увеличением перспективного спроса на тепловую энергию, потребуется в случае увеличения количества абонентов, которые будут подключены к централизованным системам теплоснабжения на перспективу. На данный момент тепловую мощность существующих источников теплоснабжения предлагается оставить без изменений.

Таблица 5.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Установленная мощность котельных на 2019 год, Гкал/час** | **Предложения по перспективной тепловой мощности на 2024год, Гкал/час** |
| Котельная №27, р.п. Угловка, ул. Центральная | 7,16 | 7,16 |
| Котельная №16, р.п. Угловка, ул. Ленинградская, д. 11 | 0,06 | 0,06 |
| Котельная №13, р.п. Угловка, ул. Молодежная | 1,49 | 1,49 |
| Котельная №11, д. Озерки | 3,16 | 3,16 |
| Котельная АО «Угловский известковый комбинат» | н/д | н/д |
| **ИТОГО:** | **11,87** | **11,87** |

Принятые расчетные данные и проектные решения являются предварительными и подлежат уточнению при разработке рабочих проектов объектов, подлежат уточнению в ходе реализации мероприятий по реконструкции (перевооружению) источников тепловой энергии, а также присоединения или отключения потребителей теплоснабжения на перспективу.

к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не предусматривается.

1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

а) 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)

Строительство или реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

б) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Отопление объектов, подключенных к централизованной системе теплоснабжения Угловского городского поселения, предусматривается от существующих котельных.

На период до 2021 года в р.п. Угловка планируется строительство и подключение торгового центра (р.п. Угловка, ул. Центральная, з.у. 4а; Кадастровый номер з.у. – 53:12:0203018:15) к котельной №27, ул. Центральная. Поэтому необходимо будет проложить новые сети теплоснабжения для подключения объекта к системе теплоснабжения.

На перспективу до 2030 года подключать к системе централизованного теплоснабжения предполагается только объекты социального и культурно-бытового назначения, а также многоквартирный жилищный фонд. Строительство части новых объектов производится на месте ранее располагавшихся объектов, признанных ветхими и аварийными, в следствие чего, не требуется перекладка подводящих трубопроводов системы отопления.

Реконструкцию существующих тепловых сетей необходимо предусмотреть в случае окончания срока службы или технически неудовлетворительного состояния тепловых сетей.

в) 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

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

г) 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

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

д) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Схемой теплоснабжения предусмотрена замена существующих тепловых сетей, находящихся в аварийном состоянии или с закончившимся сроком эксплуатации на современные стальные или полимерные трубы, изолированные пенополиуретаном с полиэтиленовым или оцинкованным покрытием. Прокладка теплосетей принимается преимущественно подземной в стальном лотке. На тепловых сетях, в местах разветвлений должны предусматриваться тепловые камеры для установки современных отключающих устройств.

1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Открытая система теплоснабжения на территории Угловского городского поселения не применяется.

б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Открытая система теплоснабжения на территории Угловского городского поселения не применяется.

1. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

В таблице 8.1 представлена сводная информация по существующему виду используемого, резервного и аварийного топлива, а также расход основного топлива на покрытие тепловой нагрузки на перспективу 2021-2033 гг.

Таблица 8.1

Перспективное потребление топлива в условном и натуральном выражении в разрезе всех котельных Угловского городского поселения

| **Наименование** | **Единица измерения** | **2019 (факт)** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная № 27, п. Угловка, ул. Центральная** | | | | | | | |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал | 14344,93 | 13879,49 | 13879,49 | 13879,49 | 13879,49 | 13879,49 |
| КПД котельной при работе на основном виде топлива | % | 78,91 | 70,27 | 70,27 | 70,27 | 70,27 | 70,27 |
| Фактический удельный расход удельного топлива | кг.у.т./Гкал | 181,05 | 203,30 | 203,30 | 203,30 | 203,30 | 203,30 |
| Вид основного топлива |  | газ | газ | газ | газ | газ | газ |
| Вид резервного топлива |  | - | - | - | - | - | - |
| Вид аварийного топлива |  | - | - | - | - | - | - |
| Калорийный эквивалент основного топлива | - | 1,159 | 1,159 | 1,159 | 1,159 | 1,159 | 1,159 |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т | 2597,17 | 2821,70 | 2821,70 | 2821,70 | 2821,70 | 2821,70 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс.м3 | 2240,59 | 2434,60 | 2434,60 | 2434,60 | 2434,60 | 2434,60 |
| **Котельная №13, п. Угловка, ул. Молодежная** | | | | | | | |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал | 512,74 | 599,49 | 599,49 | 599,49 | 599,49 | 599,49 |
| КПД котельной при работе на | % | 39,22 | 37,26 | 37,26 | 37,26 | 37,26 | 37,26 |
| Фактический удельный расход удельного топлива | кг.у.т./Гкал | 364,28 | 383,38 | 383,38 | 383,38 | 383,38 | 383,38 |
| Вид основного топлива |  | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь |
| Вид резервного топлива |  | - | - | - | - | - | - |
| Вид аварийного топлива |  | - | - | - | - | - | - |
| Калорийный эквивалент основного топлива | - | 0,785 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т | 186,78 | 229,83 | 229,83 | 229,83 | 229,83 | 229,83 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс.м3 | 237,94 | 298,48 | 298,48 | 298,48 | 298,48 | 298,48 |
| **Котельная пос. Угловка, ул. Ленинградская (электрокотельная)** | | | | | | | |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал | 84,08 | 88,40 | 88,40 | 88,40 | 88,40 | 88,40 |
| КПД котельной при работе на | % | - | - | - | - | - | - |
| Фактический удельный расход удельного топлива | кг.у.т./Гкал | - | - | - | - | - | - |
| Вид основного топлива |  | Эл.-энергия | Эл.-энергия | Эл.-энергия | Эл.-энергия | Эл.-энергия | Эл.-энергия |
| Вид резервного топлива |  | - | - | - | - | - | - |
| Вид аварийного топлива |  | - | - | - | - | - | - |
| Калорийный эквивалент основного топлива | - | - | - | - | - | - | - |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т | - | - | - | - | - | - |
| Годовой расход натурального топлива | тыс.м3 | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная №11, д. Озерки** | | | | | | | |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал | 1146,79 | 1054,28 | 1054,28 | 1054,28 | 1054,28 | 1054,28 |
| КПД котельной при работе на | % | 47,88 | 40,54 | 40,54 | 40,54 | 40,54 | 40,54 |
| Фактический удельный расход удельного топлива | кг.у.т./Гкал | 298,35 | 352,36 | 352,36 | 352,36 | 352,36 | 352,36 |
| Вид основного топлива |  | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь | уголь |
| Вид резервного топлива |  | - | - | - | - | - | - |
| Вид аварийного топлива |  | - | - | - | - | - | - |
| Калорийный эквивалент основного топлива | - | 0,785 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т | 342,14 | 371,48 | 371,48 | 371,48 | 371,48 | 371,48 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс.м3 | 435,85 | 482,45 | 482,45 | 482,45 | 482,45 | 482,45 |
| **Котельная АО «Угловский известковы комбинат»** | | | | | | | |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал | н/д | 7439,5 | 7444,0 | - | - | - |
| КПД котельной при работе на | % | - | - | - | - | - | - |
| Фактический удельный расход удельного топлива | кг.у.т./Гкал | - | - | - | - | - | - |
| Вид основного топлива |  | газ | газ | газ | газ | газ | газ |
| Вид резервного топлива |  | - | - | - | - | - | - |
| Вид аварийного топлива |  | - | - | - | - | - | - |
| Калорийный эквивалент основного топлива | - | - | - | - | - | - | - |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т | - | - | - | - | - | - |
| Годовой расход натурального топлива | тыс.м3 | - | - | - | - | - | - |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Принятые расчетные данные и проектные решения являются предварительными и подлежат уточнению при разработке рабочих проектов объектов, подлежат уточнению в ходе реализации мероприятий по реконструкции (перевооружению) источников тепловой энергии, а также присоединения потребителей теплоснабжения на перспективу.

Нормативный запас аварийного топлива на отопительных котельных создается в целях обеспечения их работы в условиях непредвиденных обстоятельств (перерывы в поступлении топлива; резкое снижение температуры наружного воздуха и т.п.) при невозможности использования или исчерпании нормативного эксплуатационного запаса топлива.

Нормативный запас аварийного топлива рассчитывается и обосновывается раз в три года. При сохранении всех исходных условий для формирования НЗТ на второй и третий год трехлетнего периода котельная подтверждает объем НЗТ без предоставления расчетов.

НЗТ для котельных рассчитывается по общей присоединённой к источнику нагрузке в соответствии с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчёту и обоснованию нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных», утверждённых Приказом Министерства энергетики РФ от 04.09.2008 г. №66.

б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Характеристика топлива, используемого на источниках теплоснабжения, представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

| **Показатели** | **Основное топливо** | |
| --- | --- | --- |
| **проектное** | **фактическое** |
| **Котельная № 27, п. Угловка, ул. Центральная** | | |
| Вид топлива | природный газ | природный газ |
| Марка топлива | ОК 034-2014 | ОК 034-2014 |
| Калорийность топлива | 8113 | 8113 |
| Расход топлива нормативный / фактический |  |  |
| Поставщик топлива | ООО"Газпром межрегионгаз Великий Новгород" | ООО"Газпром межрегионгаз Великий Новгород" |
| Способ доставки на котельную | газопровод | газопровод |
| Откуда осуществляется поставка | Серпухов-Ленинград | Серпухов-Ленинград |
| Периодичность поставки | непрерывно | непрерывно |
|  | | |
| **Котельная №13, п. Угловка, ул. Молодежная** | | |
| Вид топлива | Уголь | уголь |
| Марка топлива | ДР, ДПК | ДР, ДПК |
| Калорийность топлива | 5390 | 5495 |
| Расход топлива нормативный / фактический |  |  |
| Поставщик топлива | ООО «ТК «СибирьЭнергоРесурс» | ООО «ТК «СибирьЭнергоРесурс» |
| Способ доставки на котельную | Ж/д транспорт | Ж/д транспорт |
| Откуда осуществляется поставка | Хакасия | Хакасия |
| Периодичность поставки | В течение отопит. периода | В течение отопит. периода |
|  | | |
| **Котельная пос. Угловка, ул. Ленинградская (электрокотельная)** | | |
| Вид топлива | электроэнергия | электроэнергия |
| Марка топлива | - | - |
| Калорийность топлива | - | - |
| Расход топлива нормативный / фактический | - | - |
| Поставщик топлива | - | - |
| Способ доставки на котельную | - | - |
| Откуда осуществляется поставка | - | - |
| Периодичность поставки | - | - |
|  |  |  |
| **Котельная №11, д. Озерки** | | |
| Вид топлива | Уголь | уголь |
| Марка топлива | ДР, ДПК | ДР, ДПК |
| Калорийность топлива | 5390 | 5495 |
| Расход топлива нормативный / фактический |  |  |
| Поставщик топлива | ООО «ТК «СибирьЭнергоРесурс» | ООО «ТК «СибирьЭнергоРесурс» |
| Способ доставки на котельную | Ж/д транспорт | Ж/д транспорт |
| Откуда осуществляется поставка | Хакасия | Хакасия |
| Периодичность поставки | В течение отопит. периода | В течение отопит. периода |
| **Котельная АО «Угловский известковы комбинат»** | | |
| Вид топлива | природный газ | природный газ |
| Марка топлива | н/д | н/д |
| Калорийность топлива | н/д | н/д |
| Расход топлива нормативный / фактический | н/д | н/д |
| Поставщик топлива | ООО"Газпром межрегионгаз Великий Новгород" | ООО"Газпром межрегионгаз Великий Новгород" |
| Способ доставки на котельную | газопровод | газопровод |
| Откуда осуществляется поставка | н/д | н/д |
| Периодичность поставки | непрерывно | непрерывно |
| Вид топлива | природный газ | природный газ |

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с с использованием возобновляемых источников энергии не предусматривается.

1. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на 2017-2030 гг. представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Мероприятие** | **Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.** | | | | |
| **Всего** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020-2030 гг.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | ***Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии*** | | | | | |
| 1.1 | Котельная №27. Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации | 2000,0 | - | - | - | 2000,0 |
| 1.2 | Котельная №16. Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации | 300,0 | - | - | - | 300,0 |
| 1.3 | Котельная №13. Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации | 500,0 | - | - | - | 500,0 |
| 1.4 | Котельная №11. Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации | 500,0 | - | - | - | 500,0 |
|  | **ИТОГО: суммарные инвестиционные затраты** | **3500,0** | **-** | **-** | **-** | **3500,0** |

Примечание**:** объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей на 2017-2030 гг. не предусмотрены.

**в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на 2017-2030 гг. в настоящий момент отсутствуют. Изменение температурного графика и гидравлического режима системы теплоснабжения Схемой не предусмотрено.

г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Открытая система теплоснабжения на территории Угловского городского поселения не применяется.

д) оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Эффективность инвестиционных затрат оценивается в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденными Минэкономики РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477.

В качестве критериев оценки эффективности инвестиций использованы:

* чистый дисконтированный доход (NPV) – это разница между суммой денежного потока результатов от реализации проекта, генерируемых в течение прогнозируемого срока реализации проекта, и суммой денежного потока инвестиционных затрат, вызвавших получение данных результатов, дисконтированных на один момент времени;
* индекс доходности – это размер дисконтированных результатов, приходящихся на единицу инвестиционных затрат, приведенных к тому же моменту времени;
* срок окупаемости – это время, требуемое для возврата первоначальных инвестиций за счет чистого денежного потока, получаемого от реализации инвестиционного проекта;
* дисконтированный срок окупаемости – это период времени, в течение которого дисконтированная величина результатов покрывает инвестиционные затраты, их вызвавшие.

В качестве эффекта от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей принимаются доходы по инвестиционной составляющей, экономия ресурсов и амортизация по вновь вводимому оборудованию.

При расчете эффективности инвестиций учитывался объем финансирования мероприятий, реализация которых предусмотрена за счет средств внебюджетных источников, размер которых определен с учетом требований доступности услуг теплоснабжения для потребителей.

В качестве коэффициента дисконтирования принята ставка рефинансирования Центрального банка России, установленная на дату проведения расчета показателей экономической эффективности инвестиций.

Оценка эффективности инвестиций (без учета бюджетного финансирования):

* необходимый объем финансирования – 19,0 млн руб.

1. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

а) решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

В соответствии с Критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации администрации Угловского городского поселения рекомендуется определить единой теплоснабжающей организацией – Окуловский район теплоснабжения ООО «Тепловая компания «Новгородская» и установить зону ее деятельности в зоне действия котельной №27, р.п. Угловка, ул. Центральная; котельной №16, р.п. Угловка, ул. Ленинградская, д. 11; котельной №13, р.п. Угловка, ул. Молодежная; котельной №11, д. Озерки технологически объединенных с тепловыми сетями в границах Угловского городского поселения.

В зоне действия ведомственной котельной АО Угловский известковый комбинат» в соответствии с Критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации не определять единой теплоснабжающей организацией , зону деятельности подведомственной котельной определить - многоквартирный дом: ул.Спортивная д.6; МБУК Окуловского муниципального района «Угловский межпоселенческий дом культуры ул.Спортивная, д.9; ГОКУ «Управление защиты населения от чрезвычайных ситуаций и по обеспечению пожарной безопасности Новгородской области», ул.Спортивная, д.2а.

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

.

б) реестр зон теплоснабжающих организаций

Зоны действия источников тепловой энергии Угловского городского поселения представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Адрес расположения котельной** | **Зона действия** |
|
| 1 | Котельная №27 | р.п. Угловка, ул. Центральная | р.п. Угловка – многоквартирные дома: ул.Советская №№8,2,10,17,18,19, ул. Центральная №№2,2а,5,7,9а,11а,12,12а,13,14,14а,15,16а,16,17,18,19,21; административное здание, здание учреждения здравоохранения, здания детского сада, здание музыкальной школы |
| 2 | Котельная №16 | р.п. Угловка, ул. Ленинградская, 11 | р.п. Угловка – многоквартирный жилой дом: ул. Ленинградская, д. 11 |
| 3 | Котельная №13 | р.п. Угловка, ул. Молодежная | р.п. Угловка – здание школы, ул. Молодежная, д. 11 и гараж |
| 4 | Котельная №11 | д. Озерки | д. Озерки – многоквартирные дома №№7,8,9,10, здание детского сада |
| 5 | Котельная АО «Угловский известковый комбинат» | р.п.Угловка, ул.Спортивная, 2 | р.п.Угловка:  - многоквартирный дом: ул.Спортивная д.6;  -МБУК Окуловского муниципального района «Угловский межпоселенческий дом культуры ул.Спортивная, д.9;  - ГОКУ «Управление защиты населения от чрезвычайных ситуаций и по обеспечению пожарной безопасности Новгородской области», ул.Спортивная, д.2а. |

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

Для присвоении организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

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

В соответствии с п. 4 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

* определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
* определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

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

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

* владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
* размер собственного капитала;
* способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

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.

г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация о заявках теплоснабжающих организаций, поданных на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории Угловского городского поселения за 2016-2017 год отсутствует.

д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Угловского городского поселения

Таблица 10.2

Теплоснабжающие организации, действующие в зонах действия систем теплоснабжения на территории Угловского городского поселения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование источника теплоснабжения** | **Зона действия** | **Теплоснабжающие организации** |
| Котельная №27, р.п. Угловка, ул. Центральная | р.п. Угловка | ООО «Тепловая компания «Новгородская» |
| Котельная №16, р.п. Угловка, ул. Ленинградская, д. 11 | р.п. Угловка | ООО «Тепловая компания «Новгородская» |
| Котельная №13, р.п. Угловка, ул. Молодежная | р.п. Угловка | ООО «Тепловая компания «Новгородская» |
| Котельная №11, д. Озерки | д. Озерки | ООО «Тепловая компания «Новгородская» |
| Котельная АО «Угловский известковый комбинат», рп.Угловка, ул.Спортивная, д.2 | р.п. Угловка | АО «Угловский известковый комбинат» |

1. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со ст. 18. Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

1. о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;
2. об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;
3. о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

Переключения потребителей тепловой энергии с одного источника тепловой энергии на другой не рассматривается, источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

1. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В соответствии со статьей 15 п.6 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

На момент разработки схемы, бесхозяйные участки тепловых сетей на территории Угловского городского поселения не выявлены.

1. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

На территории Угловского городского поселения только котельная №27, р.п. Угловка, ул. Центральная в качестве основного источника топлива используют природный газ. Остальные централизованные источники тепловой энергии используют в качестве основного топлива – уголь и электрическую энергию. Мероприятия по модернизации котельных и перевода их на использование в качестве основного источника топлива природного газа на ближайшую переспективу не предусматриваются. Информация о мероприятиях по развитию системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии отсутствует.

б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Сложности с обеспечением теплоисточников топливом в периоды расчетных температур наружного воздуха в поселении отсутствуют.

в) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Мероприятия по данному разделу не предусмотрены.

г) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Угловского городского поселения не планируется.

д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Угловского городского поселения отсутствуют.

е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения на территории Угловского городского поселения отсутствуют.

ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Решения о корректировке соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения на территории Угловского городского поселения отсутствуют.

1. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ УГЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Индикаторы развития системы теплоснабжения, ед. изм** | **Котельная № 27, п. Угловка, ул. Центральная** | **Котельная №13, п. Угловка, ул. Молодежная** | **Котельная пос. Угловка, ул. Ленинградская (электрокотельная)** | **Котельная №11, д. Озерки** | **Котельная АО «Угловский известковый комбинат»рп.Угловка, ул.Спортивная** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 1 | количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед. | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,0 |
| 2 | количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед. | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,0 |
| 3 | удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг.у.т./Гкал | 203,30 | 383,38 | - | 352,36 | н/д |
| 4 | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | 2,08 | 2,20 | 2,91 | 2,10 | н/д |
| 5 | коэффициент использования установленной тепловой мощности, ч/год | 79 | 19 | 75 | 17 | н/д |
| 6 | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м.м./Гкал/ч | 289,79 | 48,69 | 63,33 | 90,64 | н/д |
| 7 | доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, % | - | - | - | - | - |
| 8 | удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, кг.у.т./кВт | - | - | - | - | - |
| 9 | коэффициент использования теплоты топлива, % (для ТЭЦ) | - | - | - | - | - |
| 10 | доля отпуска тепловой энергии, осуществляемой потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | 0,10 | 61 | 0 | 0 | н/д |
| 11 | средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей, лет | 20 | 20 | 20 | 20 | н/д |
| 12 | отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 13 | отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

1. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Тарифно-балансовую модель рекомендуется формировать в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения:

* Индексы-дефляторы МЭР;
* Баланс тепловой мощности;
* Баланс тепловой энергии;
* Топливный баланс;
* Баланс теплоносителей;
* Балансы электрической энергии;
* Балансы холодной воды питьевого качества;
* Тарифы на покупные энергоносители и воду;
* Производственные расходы товарного отпуска;
* Производственная деятельность;
* Инвестиционная деятельность;
* Финансовая деятельность.

На территории Угловского городского поселения на период действия Схемы теплоснабжения масштабных изменений не запланировано. Соответственно последствия реализации запланированных мероприятий в системе теплоснабжения на устанавливаемый тариф на тепловую энергию будут незначительные. Прогноз изменения тарифов представлен в таблице 15.1. Более точный и подробный анализ динамики изменения тарифа на тепловую энергию не выполнен по причине отсутствия информации по фактической калькуляции себестоимости теплоэнергии по каждой котельной за предшествующий год.

Таблица 15.1 - Информация об утвержденных тарифах на услуги коммунального комплекса Новгородской области на 2020-2023 годы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование района/организации** | **2020 год** | | | | **Постановления комитета по тарифной политике Новгородской области** | **2021 год** | | | | **2022 год** | | | | **2023 год** | | | |
| **Тариф для потребителей, кроме населения, руб/Гкал,руб/м3, без НДС** | | **Тариф для населения, руб/Гкал ,руб/м3 с НДС** | | **Тариф для потребителей, кроме населения, руб/Гкал,руб/м3, без НДС** | | **Тариф для населения, руб/Гкал ,руб/м3 с НДС** | | **Тариф для потребителей, кроме населения, руб/Гкал,руб/м3, без НДС** | | **Тариф для населения, руб/Гкал ,руб/м3 с НДС** | | **Тариф для потребителей, кроме населения, руб/Гкал,руб/м3, без НДС** | | **Тариф для населения, руб/Гкал ,руб/м3 с НДС** | |
| **01.01-30.06** | **01.07-31.12** | **01.01-30.06** | **01.07-31.12** | **01.01-30.06** | **01.07-31.12** | **01.01-30.06** | **01.07-31.12** | **01.01-30.06** | **01.07-31.12** | **01.01-30.06** | **01.07-31.12** | **01.01-30.06** | **01.07-31.12** | **01.01-30.06** | **01.07-31.12** |
| **1** | **2** | 3 | **4** | **5** | 6 | **7** | **8** | **9** | 10 | **11** | **13** | 14 | **15** | **16** | **18** | 19 | **20** | **21** |
| **11.2.** | **МУП Окуловского муниципального района "Окуловский водоканал"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *- водоснабжение,* | **84,49** | **84,81** | **78,31** | **81,52** | от 13.12.2019 № 79 | **84,81** | **86,81** | **81,52** | **84,78** | **86,81** | **89,51** | **84,78** | **88,17** | **89,51** | **92,28** | **88,17** | **91,7** |
|  | *водоотведение (полный цикл),* | **98,9** | **102,81** | **63,28** | **65,87** | **102,81** | **104,88** | **65,87** | **68,5** | **104,88** | **107,85** | **68,5** | **71,24** | **107,85** | **110,9** | **71,24** | **74,09** |
|  | *пропуск стоков,* | **29,53** | **29,92** | **25,64** | **26,69** | **29,92** | **30,13** | **26,69** | **27,76** | **30,13** | **31,41** | **27,76** | **28,87** | **31,41** | **31,95** | **28,87** | **30,02** |
| **11.5.** | **АО "Угловский известковый комбинат"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *тепловая энергия* | **1055,47** | **1102,76** | **1266,56** | **1323,31** | от 14.12.2018 №63/5 | **1161,06** | **1193,17** | **1393,27** | **1431,8** | **1193,17** | **1228,57** | **1431,8** | **1474,28** | **1228,57** | **1265,1** | **1474,28** | **1518,12** |