Утверждена

постановлением администрации

Ягоднинского городского округа

от « \_\_\_ »\_\_\_\_\_\_\_2021 года №\_\_\_

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЯГОДНИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

ЗАКАЗЧИК: УПРАВЛЕНИЕ ЖИЛИЩНОГО КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА АДМИНИСТРАЦИИ ЯГОДНИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

ИСПОЛНИТЕЛЬ: ООО «ЯНЭНЕРГО» (Г.САНКТ-ПЕТЕРБУРГ)

Оглавление

[1. Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, муниципального образования, города федерального значения» 10](#_Toc75778827)

[1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления 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 10](#_Toc75778828)

[1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 11](#_Toc75778829)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 11](#_Toc75778830)

[2. Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» 12](#_Toc75778831)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия схем теплоснабжения и источников тепловой энергии 12](#_Toc75778832)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 21](#_Toc75778833)

[2.3. 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 21](#_Toc75778834)

[2.4. 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, муниципальных образований либо в границах муниципального образования (поселения) и города федерального значения или муниципальных образований (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального образования, города федерального значения 25](#_Toc75778835)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к схеме теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схемы теплоснабжения 25](#_Toc75778836)

[2.6. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии 26](#_Toc75778837)

[2.7. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии 27](#_Toc75778838)

[2.8. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии 27](#_Toc75778839)

[2.9. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто 28](#_Toc75778840)

[2.10. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь 28](#_Toc75778841)

[2.11. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей 29](#_Toc75778842)

[2.12. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности 29](#_Toc75778843)

[2.13. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки 29](#_Toc75778844)

[3. Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя» 30](#_Toc75778845)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 30](#_Toc75778846)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения; 32](#_Toc75778847)

[4. Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения» 33](#_Toc75778848)

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения 33](#_Toc75778849)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения 33](#_Toc75778850)

[5. Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» 34](#_Toc75778851)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального образования, 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 34](#_Toc75778852)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 36](#_Toc75778853)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 36](#_Toc75778854)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 36](#_Toc75778855)

[5.5. 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 36](#_Toc75778856)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 37](#_Toc75778857)

[5.7. 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 эксплуатаци 37](#_Toc75778858)

[5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения 37](#_Toc75778859)

[5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 38](#_Toc75778860)

[5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 38](#_Toc75778861)

[6. Раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» 39](#_Toc75778862)

[6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 39](#_Toc75778863)

[6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, муниципального образования, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку 39](#_Toc75778864)

[6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 39](#_Toc75778865)

[6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 39](#_Toc75778866)

[6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 39](#_Toc75778867)

[7. Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» 40](#_Toc75778868)

[7.1. 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 40](#_Toc75778869)

[7.2. 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 40](#_Toc75778870)

[8. Раздел 8 «Перспективные топливные балансы» 41](#_Toc75778871)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 41](#_Toc75778872)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 41](#_Toc75778873)

[9. Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» 42](#_Toc75778874)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 42](#_Toc75778875)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 42](#_Toc75778876)

[9.3. 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 43](#_Toc75778877)

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 43](#_Toc75778878)

[9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 43](#_Toc75778879)

[10. Раздел 10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)» 45](#_Toc75778880)

[10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 45](#_Toc75778881)

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 46](#_Toc75778882)

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 46](#_Toc75778883)

[11. Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» 50](#_Toc75778884)

[11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии 50](#_Toc75778885)

[11.2. Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа 50](#_Toc75778886)

[12. Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям» 51](#_Toc75778887)

[12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) 51](#_Toc75778888)

[12.2. Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении» 51](#_Toc75778889)

[13. Раздел 13 «Синхронизация системы теплоснабжения с системой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, системой и программой развития электроэнергетики, а также с системами водоснабжения и водоотведения поселения, муниципального образования, города федерального значения» 52](#_Toc75778890)

[13.1. 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 52](#_Toc75778891)

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 52](#_Toc75778892)

[13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в системе теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 52](#_Toc75778893)

[13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной системы теплоснабжения 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 системе теплоснабжения 52](#_Toc75778894)

[13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в системе теплоснабжения, для их учета при разработке системы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, система и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 53](#_Toc75778895)

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной системы водоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 53](#_Toc75778896)

[13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) системы водоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения для обеспечения согласованности такой системы и указанных в системе теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 53](#_Toc75778897)

[14. Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения» 54](#_Toc75778898)

[14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях 56](#_Toc75778899)

[14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии 57](#_Toc75778900)

[14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) 57](#_Toc75778901)

[14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети 57](#_Toc75778902)

[14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности 58](#_Toc75778903)

[14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке 58](#_Toc75778904)

[14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, муниципального образования, города федерального значения) 58](#_Toc75778905)

[14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии 59](#_Toc75778906)

[14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 59](#_Toc75778907)

[14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии 59](#_Toc75778908)

[14.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) 59](#_Toc75778909)

[14.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной системе теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения муниципального образования) 60](#_Toc75778910)

[14.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной системе теплоснабжения) (для муниципального образования) 60](#_Toc75778911)

[15. Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия» 61](#_Toc75778912)

1. **Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, муниципального образования, города федерального значения»**
   1. **Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления 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**

Муниципальное образование «посёлок Ягодное», занимающее площадь 22,91 кв.км., располагается в центральной части Магаданской области. Вся территория поселения относиться к зоне Крайнего Севера, где широко распространена вечная мерзлота.

В масштабах области численность населения МО «Посёлок Ягодное» составляет 2,37% к населению области. По отношению к численности населения района – 36,34%.

Плотность населения 214 человек на 1 кв.км.

Климат на территории поселения суровый. Снежный покров удерживается в течении 9 месяцев в году, продолжительность холодного периода составляет 7 месяцев. Средняя температура самого холодного месяца (января) – 40 0С, на этот же период приходится годовой минимум температуры, который равен - 65 0С. Ветер преобладает в северной части, средняя его скорость составляет 3-7 м/сек.

Местность представлена одним типом рельефа: сопки со средними высотами, в среднем до 500 метров, на удалении всего 0,5 км от поселковой

окраины. Переходную полосу от средневысотных сопок занимает мелкосопочник высотой 200-400 метров.

Сопки залесены: покрыты лесотундровой растительностью (стланик, лиственница, ольховник). Крутизна склонов составляет 30-400 , недоступных для всех видов транспорта. Низменности между сопками равнинные, местами заболоченные, с кочковатой поверхностью. Некоторые сопки проходимы гусеничным транспортом при условии прорубки просек.

Количество осадков зимой незначительное, но к концу зимы высота снежного покрова составляет порядка 110-120 см на перевале Ягоднинском. Наиболее опасным является весеннее-летний период, который характеризуется весенними паводками (наводнениями) и лесными пожарами. Период таяния снега (апрель – май) вызывает высокий уровень воды в реке Дебин, ручье Ягодный. Паводки проходят бурно, с быстрым подъемом уровня воды и представляю опасность для населенных пунктов расположенных в поймах, долинах рек. Особенно характерен паводок для реки Дебин, на которой расположен пос. Ягодное. В связи с небольшим уровнем воды реки Дебин и ручей Ягодный не судоходны.

Лето теплое, на июль приходиться годовой максимум температуры, который составляет в среднем +360С. В конце июня, в июле возникает опасность частых лесных пожаров.

Глубина сезонного промерзания и оттаивания определяется составом и свойствами отложений и составляет от 0,3 до 5 метров.

Сейсмичность составляет 7-9 баллов по шкале MSK – 64.

* 1. **Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

Анализ потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в виде расчетных тепловых нагрузок на отопление-вентиляцию в Ягоднинском ГО выполнен в «Схеме теплоснабжения Ягоднинского ГО Обосновывающие материалы».

Прогноз прироста тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии на территории Ягоднинского ГО отсутствует.

* 1. **Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе**

Сведения об объектах, расположенных в производственных зонах, отсутствуют.

1. **Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»**
   1. **Описание существующих и перспективных зон действия схем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

На территории Ягоднинского городского округа (далее – Ягоднинский ГО) функционируют системы централизованного теплоснабжения в поселках Ягодное, Синегорье, Оротукан, Бурхала, Дебин. Всего по округу 4 котельные, работающие на твердом топливе (уголь), и 3 электрокотельные.

Основным источником теплоснабжения и горячего водоснабжения ***п. Ягодное*** и ***п. Сенокосный*** является Центральная поселковая котельная. На Центральной котельной установлены три котла ДКВР 20/13 производительностью 12,1 Гкал/ч каждый и один котел КБ-25/14 производительностью 15,1 Гкал/ч. Система теплоснабжения поселка Ягодное и п. Сенокосный – двухтрубная. Схема сетей – кольцевая (магистральные трубопроводы связаны между собой перемычками). Сети по селитебной территории проложены в непроходных железобетонных каналах, вне селитебной зоны - на железобетонных сваях на траверсах. Протяженность теплосетей в двухтрубном исчислении составляет 24,4 км.

На момент актуализации Схемы теплоснабжения на территории п. Ягодное и п. Сенокосный осуществляет свою деятельность теплоснабжающая организация – филиал ООО «Теплоэнергия» «Ягоднинский».

Теплоснабжение ***п. Синегорье*** осуществляется от двух электрокотельных №2, №4 общей производительностью 51,2 Гкал/ч. Котельные оборудованы водогрейными котлами типа КЭВ 4/6000. Вода на нужды отопления и горячего водоснабжения подогревается непосредственно в котлах. Водоподготовка отсутствует. Теплоноситель для отопления зданий - вода 95-70 °С, для горячего водоснабжения - вода 65 °С. Котельная №2 оборудована баками-аккумуляторами. Тепловые сети поселка выполнены из стальных труб с тепловой изоляцией, проложены надземно и в подземных ж/б проходных каналах. Схема тепловых сетей поселка четырехтрубная, система горячего водоснабжения с циркуляцией. Общее состояние сетей неудовлетворительное, износ сетей составляет около 100%.

На момент актуализации Схемы теплоснабжения на территории п. Синегорье осуществляет свою деятельность теплоснабжающая организация – МУП «СМПП ЖКХ и Э».

Теплоснабжение ***п. Оротукан*** осуществляется от котельной, работающей на твердом топливе (уголь), и от электрокотельной. Угольная котельная оборудована водогрейными котлами типа КВ-ТС-20, дающих перегретую воду на нужды отопления поселка и паровыми котлами для нужд горячего водоснабжения. Тепловая схема котельной двухконтурная. Вода на нужды отопления подогревается перегретой водой в водоводяных скоростных, трубчатых подогревателях, вода на горячее водоснабжение нагревается паром в паровых водоподогревателях. Котельная оборудована баками-аккумуляторами, системой водоподготовки питательной воды котлов. Система водоподготовки требует реконструкции. Оборудование котельной физически изношено, морально устарело, энергоемко. Теплоснабжение зданий, расположенных на территории бывшего завода горного оборудования, осуществляется от собственных источников тепла. Тепловые сети поселка выполнены из стальных труб с тепловой изоляцией минватой, проложены надземно и надземно в ж/б непроходных каналах. Схема тепловых сетей поселка тупиковая, трехтрубная, в системе горячего водоснабжения отсутствует циркуляция. Общее состояние сетей неудовлетворительное, износ сетей составляет около 80%.

На момент актуализации Схемы теплоснабжения на территории п. Оротукан осуществляет свою деятельность теплоснабжающая организация – ООО «Регионтеплоресурс».

Теплоснабжение ***п.*** ***Бурхала*** осуществляется от поселковой котельной, расположенной в центре поселка. Котельная оборудована 3 котлами КВм-1,5 производительностью 1,5 МВт каждый. Топливо твердое (уголь). Схема тепловых сетей поселка двухтрубная, тупиковая. Система теплоснабжения открытая. Горячее водоснабжение осуществляется открытым водоразбором из системы отопления. Существующие тепловые сети поселка в основном проложены в деревянных наземных коробах. Трубопроводы в основном уже выработали свой ресурс, износ сетей составляет около 70%.

На момент актуализации Схемы теплоснабжения на территории п. Бурхала осуществляет свою деятельность теплоснабжающая организация – ООО «Профиль».

Теплоснабжение ***п. Дебин*** осуществляется от поселковой котельной, расположенной в центре поселка. Котельная оборудована 6 котлами КВм-1,74 производительностью 1,74 МВт каждый. Топливо твердое (уголь). Котельная построена в 2008 году по проекту, разработанному в 2007 году Ижевским котельным заводом, работает с 01.01.2009. Схема тепловых сетей поселка трехтрубная, тупиковая. Система теплоснабжения закрытая. Горячее водоснабжение осуществляется от котельной. Для нагрева воды в котельной установлены пластинчатые водонагреватели. Циркуляция в сети горячего водоснабжения отсутствует. В схеме котельной не была предусмотрена установка баков-аккумуляторов. Существующие тепловые сети поселка в основном проложены в ж/б подземных и наземных каналах. Небольшие участки надземной прокладки на низких опорах. Трубопроводы в основном уже выработали свой ресурс (износ сетей составляет около 70%).

На момент актуализации Схемы теплоснабжения на территории п. Дебин осуществляет свою деятельность теплоснабжающая организация – ООО «Теплосеть».

Согласно принятому Правительством Магаданской области решению ожидается перевод всех действующих мазутных котельных в Ягоднинском ГО на электрические котлы к 2025 году.

Теплоснабжающие организации, предоставляющие услуги по теплоснабжению, представлены в таблице 1.

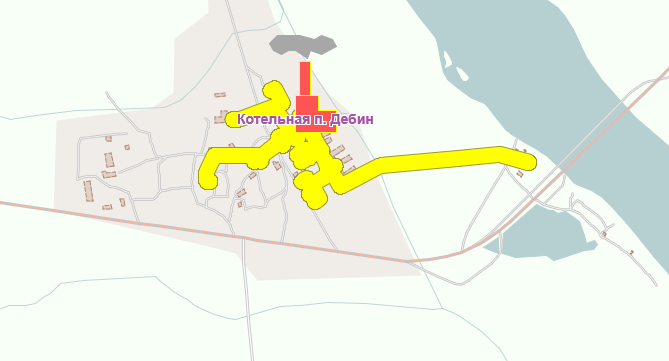
Таблица 1 - Эксплуатирующие организации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование организации | Контактное лицо, номер телефона |
| 1 | Филиал ООО «Теплоэнергия» «Ягоднинский» (п. Ягодное, п. Сенокосный) | Руководитель - Мезинцев Анатолий Яковлевич, тел. 8 9248514805  8 9082271087 |
| 2 | ООО «Регионтеплоресурс» (п. Оротукан) | Руководитель - Миллер Дмитрий Викторович, тел. 8 9148614244 |
| 4 | МУП «СМПП ЖКХ и Э» (п. Синегорье) | Чернушевич Алексей Валерьевич,  тел. 8 (41343) 46865;  8 9148524707 |
| 5 | ООО «Теплосеть» (п. Дебин) | Руководитель - Королева Ирина Ивановна,  тел. 8 9802487757 |
| 6 | ООО «Профиль» (п. Бурхала) | Заместитель руководителя - Федянина Наталья Николаевна, тел. 8 9140268026 |

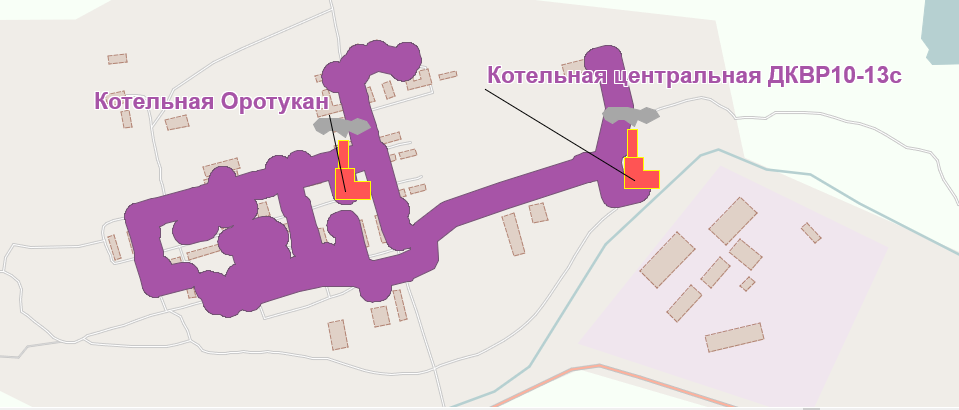
Границы зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций по состоянию на 2021 год приведены на рисунках 1-5.



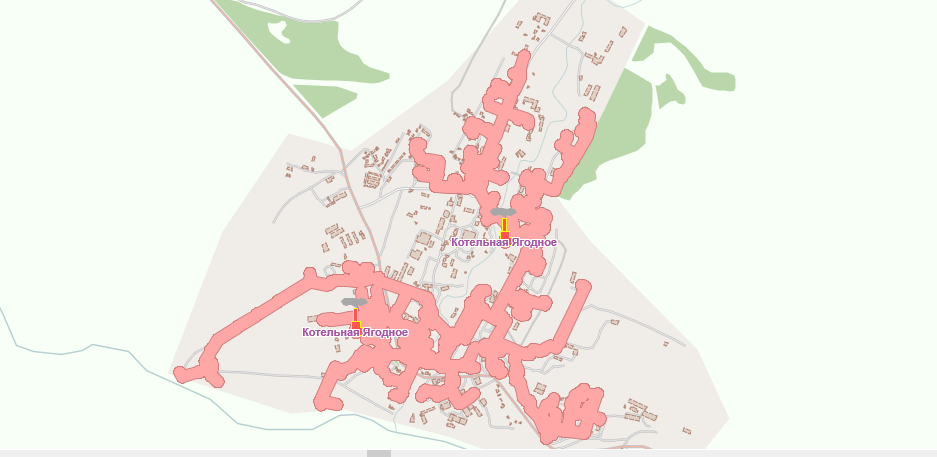
**Рисунок 1 - Границы зоны деятельности теплоснабжающих организаций на территории Ягоднинский ГО (котельные №№ 2 и 4 п. Синегорье, МУП «СМПП ЖКХ и Э»)**



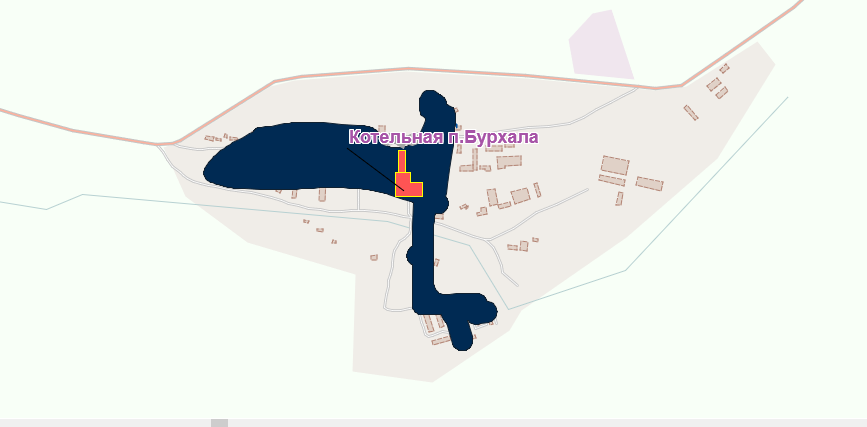
**Рисунок 2 - Границы зоны деятельности теплоснабжающих организаций на территории Ягоднинский ГО (котельная п. Дебин, ООО «Теплосеть»)**



**Рисунок 3 - Границы зоны деятельности теплоснабжающих организаций на территории Ягоднинский ГО (котельные п. Оротукан, ООО «Регионтеплоресурс»)**



**Рисунок 4 - Границы зоны деятельности теплоснабжающих организаций на территории Ягоднинский ГО (котельные п. Ягодное, п. Сенокосный, Филиал ООО «Теплоэнергия» «Ягоднинский»)**



**Рисунок 5 - Границы зоны деятельности теплоснабжающих организаций на территории Ягоднинский ГО (котельная п. Бурхала, ООО «Профиль»)**

**Таблица 2 - Структура и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии в г.п. Таежный**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Адрес | Наименование теплоснабжающей организации | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Мощность нетто, Гкал/ч | Количество котлов | Присоединенная нагрузка | Марки котлов, год установки/ кап. ремонта | Вид используемого топлива (основного/резервного) | КПД котельной, % | Схема работы котельной (открытая/ закрытая) | Температурный график | Наличие аварийного источника электроснабжения | Наличие аварийного запаса топлива (вид аварийного топлива) |
| 1 | Центральная котельная п. Ягодное | Магаданская область, Ягоднинский район, п. Ягодное, Ул. Транспортная,15а | ООО «Теплоэнергия» | 60,05 | 42,1 | 46,25 | 7 из них: 4- КТТ, 3-ЭК | 29,4 |  | каменный уголь | ЦК 54,85%  ЭК | закрытая | 80/62 | ДЭС |  |
| 2 | котельная на твердом топливе | п. Оротукан | ООО «Регионтеплоресурс» | 19,5 | 10,3 |  | 2 | 7,76 | Фостер-Уиллер | каменный уголь марки I - ДВ |  | закрытая | 85/60 | - | - |
| ДКВР10-13 | каменный уголь марки I - ДВ |
| 3 | резервный источник:  электрокотельная | 12,4 | 10,8 |  | 7 | 1,48 | ЭКНК-1600 | эл. энергия |  | закрытая | 85/60 | - | - |
| ЭКНК-1600 |
| ЭКНК-1600 |
| ЭКНК-1600 |
| ЭКНК-2000 |
| ЭКНК-2000 |
| ЭКНК-2000 |
| 4 | Электрокотельная №2 | п. Синегорье | МУП «СМПП ЖКХ и Э» | 19,9 | 19,9 | 19,9 | 7 |  | КЭВ 4000/6 2ц  КЭВ 2500/6 2ц | электроэнергия | - | закрытая | есть | нет | нет |
| 5 | Электрокотельная №4 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 5 |  | - | закрытая | есть | нет | нет |
| 6 | Котельная п. Дебин | п. Дебин ул. Советская д.7 | ООО «Теплосеть» | 9 | 9 |  | 6 | 5,34 | КВм-1,74К - 2009г. | каменный уголь | 68 | закрытая |  | энергетическая установка | - |
| 7 | Котельная на твердом топливе | п. Бурхала, ул. Бурхалинская ,38 | ООО «Профиль» | 7,5 | 6,0 | 4,8 | 4 | 0,69 | КВр-1,5 | уголь | 80 | закрытая | 95/70 | ДГУ «Север»  АД120-Т400 | 0,085 |

* 1. **Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Определение условий организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения жилыми зданиями производится в соответствии с пунктом 109 раздела VI Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения:

Предложения по организации индивидуального теплоснабжения, осуществляются только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

Подключение индивидуальных домов от централизованных или автономных источников является не выгодным по причинам малого теплосъема по сравнению с капитальными и эксплуатационными затратами, необходимыми для строительства источников и тепловых сетей, а также трудностями в определении балансовой принадлежности тепловых сетей, расположенных в границах частных владений.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения сформированы на территории Ягоднинского ГО в микрорайонах с коттеджной и усадебной застройкой. Данные здания, как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения, и их теплоснабжение осуществляется либо от индивидуальных котлов, либо используется печное отопление.

* 1. **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**

Подробная информация по балансам тепловой мощности котельных Ягоднинский ГО представлена в таблицах 29-33.

На перспективу развития балансы тепловой мощности не изменятся.

**Таблица 3 -** **Тепловой баланс п. Ягодное ООО «Теплоэнергия»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2015 г. | 2020-2021 г. |
| Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/x | 51,4 | 51,4 | 51,4 | 51,4 | 60,05 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч | 38,72 | 38,72 | 38,72 | 38,72 | 42,1 |
| Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч | 0,482 | 0,482 | 0,482 | 0,482 | 0,482 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 38,72 | 38,72 | 38,72 | 38,72 | 41,62 |
| Потери тепловой энергии при ее передачи тепловыми сетями, Гкал/ч | 2,607 | 2,607 | 2,607 | 2,889 | 0,38 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 23,601 | 23,601 | 23,601 | 26,151 | 29,4 |
| **Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения Гкал/ч** | **12,512** | **12,512** | **12,512** | **9,68** | **11,83** |
| Выработка собств. Котельными, Гкал | 39843,2 | 86246,2 | 99694,0 | 100220,0 | 96635,0 |
| Отпуск в сеть всего, Гкал | 32269,2 | 69852,2 | 94924,0 | 95450,0 | 95450,0 |
| Потери всего, Гкал, в т.ч.: | 7574 | 16394 | 17907,0 | 18272,0 | 18915,0 |
| % к отпуску в сеть | 23,47 | 23,47 | 18,86 | 19,14 | 19,82 |
| Хозяйственные нужды, Гкал | 1640,1 | 1525,1 | 4770,0 | 4770,0 | 4770,0 |
| Полезный отпуск, Гкал | 30629,1 | 68327,1 | 77017,0 | 77178,0 | 79895,89 |

**Таблица 4 - Тепловой баланс п. Оротукан ООО «Регионтеплоресурс»**

| Наименование показателя | Ед. изм. | Принято 2017 г. | Факт 2017 г. | 2018 г. принято | Факт 2018 г. | Принято на 2019 г. | Факт 2019 г. | Принято на 2020 г. | Факт 2020 г. | Принято на 2021 г. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Общий объем выработки | Гкал | 6 398,78 | 5 827,00 | 43 060,93 | 40 179,251 | 43 060,93 | 38 477,58 | 43 060,929 | 38 186,409 | 43 060,929 |
| в том числе ГВС | Гкал | 593,82 | 451,63 | 5 391,00 | 6 021,464 | 5 391,00 | 5 229,12 | 3 751,715 | 5 057,510 | 3 751,715 |
| - На угле | Гкал | 5 575,99 | 4 713,00 | 12 519,58 | 31 822,751 | 25 836,56 | 30 319,23 | 25 836,558 | 30 877,031 | 33 932,010 |
| в том числе ГВС | Гкал | 451,63 | 451,63 | 3 016,10 | 6 021,652 | 3 751,72 | 4 160,72 | 3 751,716 | 3 857,993 | 3 751,715 |
| - На электроэнергии | Гкал | 822,79 | 1 114,00 | 30 541,36 | 8 356,500 | 17 224,37 | 8 158,36 | 17 224,372 | 7 309,374 | 9 128,920 |
| в том числе ГВС | Гкал | 822,79 | - | 2 365,10 | - | - | 1 052,28 | - | 1 199,516 |  |
| Расход на собственные нужды | Гкал | 295,69 | 221,50 | 2 031,44 | 2 451,833 | 2 031,44 | 2 466,77 | 2 031,443 | 1 685,784 | 2 031,443 |
| в том числе ГВС | Гкал | 38,70 | - | 253,87 | 563,233 | 253,87 | 310,98 | - | 264,224 | - |
| Отпуск в сеть | Гкал | 6 103,09 | 5 605,50 | 41 029,49 | 37 727,418 | 41 029,49 | 36 010,81 | 41 029,486 | 36 500,625 | 41 029,486 |
| в том числе ГВС | Гкал | 555,12 | 451,63 | 5 137,13 | 5 458,231 | 5 137,13 | 4 918,14 | 3 751,715 | 4 793,286 | 3 751,715 |
| Потери | Гкал | 1 669,12 | 1 503,66 | 10 967,60 | 9 394,680 | 10 967,60 | 10 379,43 | 10 967,600 | 11 964,126 | 10 967,600 |
| в том числе ГВС | Гкал | 91,97 | 91,97 | 1 370,53 | 1 657,022 | 1 370,53 | 2 127,23 | - | 1 965,285 | - |
| Полезный отпуск, всего в т. ч. | Гкал | 4 433,97 | 4 101,84 | 30 061,89 | 28 332,738 | 30 061,89 | 25 631,38 | 30 061,886 | 24 536,499 | 30 061,886 |
| в том числе ГВС | Гкал | 463,15 | 359,66 | 3 766,60 | 3 801,209 | 3 766,60 | 2 790,91 | 3 751,715 | 2 828,001 | 3 751,715 |
| Жилфонд | Гкал | 3 371,45 | 3 386,58 | 22 678,18 | 21 997,068 | 22 678,18 | 19 235,37 | 22 678,175 | 18 568,972 | 22 678,175 |
| в том числе ГВС | Гкал | 290,15 | 290,15 | 2 834,07 | 3 191,650 | 2 834,07 | 2 305,24 | 3 140,885 | 2 457,490 | 3 140,885 |
| Объекты, финансир. из бюджета | Гкал | 852,84 | 643,59 | 5 937,53 | 4 774,903 | 5 937,53 | 4 877,25 | 5 937,531 | 4 523,853 | 5 937,531 |
| в том числе ГВС | Гкал | 68,95 | 68,95 | 742,00 | 500,025 | 742,00 | 385,83 | 498,561 | 251,468 | 498,561 |
| - из местного бюджета | Гкал | 449,27 | 367,36 | 2 759,20 | 2 619,100 | 2 759,20 | 2 643,85 | 2 759,200 | 2 682,563 | 2 759,200 |
| в том числе ГВС | Гкал | 40,34 | 40,34 | 344,81 | 218,549 | 344,81 | 164,37 | 152,138 | 100,023 | 152,138 |
| - из областного бюджета | Гкал | 370,33 | 249,43 | 2 967,41 | 1 981,638 | 2 967,41 | 2 022,37 | 2 967,413 | 1 632,393 | 2 967,413 |
| в том числе ГВС | Гкал | 28,61 | 28,61 | 370,83 | 280,139 | 370,83 | 221,46 | 276,537 | 151,445 | 276,537 |
| - из федерального бюджета | Гкал | 33,24 | 26,80 | 210,92 | 174,165 | 210,92 | 211,03 | 210,918 | 208,897 | 210,918 |
| в том числе ГВС | Гкал | - | - | 26,36 | 1,337 | 26,36 | - | 69,886 | - | 69,886 |
| Собственные подразделения (цеха) | Гкал | 106,57 | - | 717,58 | 816,783 | 717,58 | 664,37 | 717,582 | 736,302 | 717,582 |
| в том числе ГВС | Гкал | 89,68 | - | 99,48 | 61,007 | 99,48 | 81,05 | 99,475 | 100,903 | 99,475 |
| Сторонние потребители | Гкал | 103,11 | 71,68 | 728,60 | 743,984 | 728,60 | 854,39 | 728,598 | 707,372 | 728,598 |
| в том числе ГВС | Гкал | 14,38 | 0,56 | 91,05 | 48,527 | 91,05 | 18,79 | 12,794 | 18,140 | 12,794 |
| Количество топлива всего, в т. ч.: | тн | 2 060,00 | 1 779,00 | 4 619,99 | 12 021,00 | 9 200,66 | 11 372,00 | 9 200,661 | 8 412,800 | 12 351,25 |
| в том числе ГВС | тн | - | - | - | 2 269,775 | - | 1 603,08 | 1 336,024 | 1 051,154 | 1 365,624 |
| - удельная норма расхода у.т. (уголь) | кг у.т. | 234,00 | 234,00 | 234,00 | 234,00 | 234,00 | 234,00 | 234,000 | 234,000 | 234,000 |
| - коэфф. пересчета у.т. в н т. (уголь) |  | 0,63339 | 619,922 | 0,63411 | 0,61946 | 0,66 | 0,62387 | 0,6571 | 0,8588 | 0,6429 |
| - удельная норма расхода н.т. (уголь) | кг н.т. | 369,44 | 0,38 | 369,02 | 377,75 | 356,11 | 375,0755 | 356,110 | 272,461 | 364,000 |
| Расход электроэнергии на технологию | тыс. кВтч | 301,19 | 173,77 | 1 217,45 | 2 303,4190 | 1 217,45 | 1 971,80 | 717,882 | 2 156,688 | 1 808,50 |
| в том числе ГВС | тыс. кВтч | - | 16,65 | 293,30 | 554,91814 | 293,30 | 344,59 | 104,332 | 363,591 | 157,567 |
| Расход электроэнергии на производство | тыс. кВтч | 1 007,09 | 179,47 | 37 382,62 | 8 841,0708 | 37 382,62 | 9 985,82 | 21 082,631 | 9 068,575 | 11 173,798 |
| в том числе ГВС | тыс. кВтч | 1 007,09 | - | 2 894,88 | 684,646 | 2 894,88 | 1 287,97 | - | 1 468,208 | - |
| Расход воды на технологию | куб.м | 2 831,40 | 2 831,40 | 19 082,10 | 19 082,070 | 19 082,10 | 12 849,02 | 12 848,900 | 12 848,850 | 12 848,900 |

**Таблица 5 - Тепловой баланс п. Синегорье МУП «СМПП ЖКХ и Э»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 | 2020-2021 г. |
| Установленная мощность, Гкал/час | 66,5 | 66,5 | 66,5 | 66,5 | 66,5 | 66,5 | 66,5 | 66,5 | 36,1 |
| Располагаемая мощность, Гкал/час | 66,5 | 66,5 | 66,5 | 66,5 | 66,5 | 66,5 | 66,5 | 66,5 | 36,1 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 35,86 | 35,86 | 35,86 | 35,86 | 35,86 | 35,86 | 35,86 | 35,86 | 35,86 |
| Потери тепловой энергии при ее передачи тепловыми сетями, Гкал/ч | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения Гкал/ч** | **33,62** | **33,62** | **33,62** | **33,62** | **33,62** | **33,62** | **33,62** | **33,62** | **33,62** |
| Потребление тепловой энергии всего, Гкал/год | 60158,28 | 60158,28 | 60158,28 | 60158,28 | 60158,28 | 60158,28 | 60158,28 | 60158,28 | 60158,28 |
| - отопление, вентиляция, ГВС | 51403,02 | 51403,02 | 51403,02 | 51403,02 | 51403,02 | 51403,02 | 51403,02 | 51403,02 | 51403,02 |
| Расход на собственные нужды | 2064,13 | 2064,13 | 2064,13 | 2064,13 | 2064,13 | 2064,13 | 2064,13 | 2064,13 | 2064,13 |
| Расход на отопление собственных объектов, Гкал/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск в сеть | 53467,10 | 53467,10 | 53467,10 | 53467,10 | 53467,10 | 53467,10 | 53467,10 | 53467,10 | 53467,10 |
| Потери | 6691,14 | 6691,14 | 6691,14 | 6691,14 | 6691,14 | 6691,14 | 6691,14 | 6691,14 | 6691,14 |
| Полезный отпуск, всего в т. ч. | 51403,02 | 51403,02 | 51403,02 | 51403,02 | 51403,02 | 51403,02 | 51403,02 | 51403,02 | 51403,02 |
| - Жилфонд | 36643,10 | 36643,10 | 36643,10 | 36643,10 | 36643,10 | 36643,10 | 36643,10 | 36643,10 | 36643,10 |
| - Объекты образования | 1428,39 | 1428,39 | 1428,39 | 1428,39 | 1428,39 | 1428,39 | 1428,39 | 1428,39 | 1428,39 |
| - Объекты культуры | 531,80 | 531,80 | 531,80 | 531,80 | 531,80 | 531,80 | 531,80 | 531,80 | 531,80 |
| - Объекты здравоохранения | 1925,64 | 1925,64 | 1925,64 | 1925,64 | 1925,64 | 1925,64 | 1925,64 | 1925,64 | 1925,64 |
| - Прочие объекты | 7041,97 | 7041,97 | 7041,97 | 7041,97 | 7041,97 | 7041,97 | 7041,97 | 7041,97 | 7041,97 |
| Резерв тепловой мощности, % | 85,23 | 85,23 | 85,23 | 85,23 | 85,23 | 85,23 | 85,23 | 85,23 | 85,23 |

**Таблица 6 - Тепловой баланс п. Дебин ООО «Теплосеть»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 | 2020-2021 г. |
| Установленная мощность, Гкал/час | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Располагаемая мощность, Гкал/час | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,94 |
| Потери тепловой энергии при ее передачи тепловыми сетями, Гкал/ч | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 5,34 | 5,34 | 5,34 | 5,34 | 5,34 | 5,34 | 5,34 | 5,34 | 5,34 |
| **Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения Гкал/ч** | **8,66** | **8,66** | **8,66** | **8,66** | **8,66** | **8,66** | **8,66** | **8,66** | **8,66** |
| Потребление тепловой энергии всего, Гкал/год | 16627,00 | 18004,93 | 16412,00 | 16412,00 | 16412,00 | 16412,00 | 16186,27 | 15985,91 | 15985,91 |
| - отопление, вентиляция | 14406,01 | 15756,90 | 14057,00 | 14057,00 | 14057,00 | 14057,00 | 13884,88 | 13713,57 | 13713,57 |
| - ГВС | 2220,99 | 2 248,00 | 2 355,00 | 2 355,00 | 2 355,00 | 2 355,00 | 2 301,39 | 2 272,34 | 2 272,34 |
| Расход на собственные нужды | 601,00 | 487,93 | 538,00 | 538,00 | 538,00 | 538,00 | 538,00 | 538,00 | 538,00 |
| в том числе ГВС | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 |
| Отпуск в сеть | 16 026,00 | 17 517,00 | 15 874,00 | 15 874,00 | 15 874,00 | 15 874,00 | 15 648,27 | 15 447,91 | 14995,02 |
| в том числе ГВС | 2 160,99 | 2 188,00 | 2 295,00 | 2 295,00 | 2 295,00 | 2 295,00 | 2 241,39 | 2 212,34 | 2 212,34 |
| Потери | 2 260,98 | 2 500,00 | 2 476,00 | 2 476,00 | 2 476,00 | 2 476,00 | 2 476,00 | 2 476,00 | 2282,88 |
| Полезный отпуск, всего | 13 765,02 | 15 017,00 | 13 398,00 | 13 398,00 | 13 398,00 | 13 398,00 | 13 172,27 | 12 971,91 | 12 712,14 |
| Резерв тепловой мощности, % | 47,12 | 47,87 | 49,08 | 49,08 | 49,08 | 49,08 | 50,44 | 51,64 | 51,64 |

**Таблица 7 - Тепловой баланс п. Бурхала ООО «Профиль»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 | 2020-2021 г. |
| Установленная мощность, Гкал/час | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| Располагаемая мощность, Гкал/час | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 5,99 | 5,99 | 5,99 | 5,99 | 5,99 | 5,99 | 5,99 | 5,99 | 5,99 |
| Потери тепловой энергии при ее передачи тепловыми сетями, Гкал/ч | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| **Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения Гкал/ч** | **0,43** | **0,43** | **0,43** | **0,43** | **0,43** | **0,43** | **0,43** | **0,43** | **0,43** |
| Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год | 8260,1 | 8260,1 | 8260,1 | 8260,1 | 8260,1 | 8260,1 | 8260,1 | 8260,1 | 8260,1 |
| Расход на собственные нужды, Гкал/год | 78,9 | 78,9 | 78,9 | 78,9 | 78,9 | 78,9 | 78,9 | 78,9 | 78,9 |
| Отпуск в сеть, Гкал/год | 8181,2 | 8181,2 | 8181,2 | 8181,2 | 8181,2 | 8181,2 | 8181,2 | 8181,2 | 8181,2 |
| Потери, Гкал/год | 1931,7 | 1931,7 | 1931,7 | 1931,7 | 1931,7 | 1931,7 | 1931,7 | 1931,7 | 1931,7 |
| Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год | 6249,5 | 6249,5 | 6249,5 | 6249,5 | 6249,5 | 6249,5 | 6249,5 | 6249,5 | 6249,5 |
| Объекты образования | 679,3 | 679,3 | 679,3 | 679,3 | 679,3 | 679,3 | 679,3 | 679,3 | 679,3 |
| в том числе ГВС | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Жилой фонд | 4517,6 | 4517,6 | 4517,6 | 4517,6 | 4517,6 | 4517,6 | 4517,6 | 4517,6 | 4517,6 |
| в том числе ГВС | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Прочие объекты | 956,79 | 956,79 | 956,79 | 956,79 | 956,79 | 956,79 | 956,79 | 956,79 | 956,79 |
| в том числе ГВС | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объекты здравоохранения | 95,81 | 95,81 | 95,81 | 95,81 | 95,81 | 95,81 | 95,81 | 95,81 | 95,81 |
| в том числе ГВС | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

* 1. **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, муниципальных образований либо в границах муниципального образования (поселения) и города федерального значения или муниципальных образований (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального образования, города федерального значения**

Зоны действия источников тепловой энергии в Ягоднинском ГО распространяются в границах только населенных пунктов без расположения в границах других населенных пунктах.

* 1. **Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к схеме теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схемы теплоснабжения**

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010: «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».

Оптимальный радиус теплоснабжения – расстояние от источника, при котором удельные затраты на выработку и транспорт тепла являются минимальными.

Под максимальным радиусом теплоснабжения понимается расстояние от источника тепловой энергии до самого отдаленного потребителя, присоединенного к нему на данный момент.

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

• затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция 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.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения в равной степени зависит как от удаленности теплового потребителя от источника теплоснабжения, так и от величины тепловой нагрузки потребителя.

В таблице 8 приведены радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии на территории Ягоднинского ГО.

**Таблица 8 –** **Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, км**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Радиус эффективного теплоснабжения, км |
| 1 | Центральная котельная п. Ягодное | 6,64 |
| 2 | котельная на твердом топливе п. Оротукан | 3,31 |
| 2 | Электрокотельная №2 | 3,91 |
| 3 | Электрокотельная №4 | 3,62 |
| 4 | Котельная п. Дебин | 2,84 |
| 5 | Котельная на твердом топливе, п. Бурхала | 1,86 |

* 1. **Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии**

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии на территории Ягоднинского ГО приведены в таблице 9.

На перспективу развития балансы

**Таблица 9 –** **Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии на территории Ягоднинского ГО**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника тепловой энергии | Наименование организации | Существующая установленная тепловая мощность, Гкал/ч | Перспективная установленная тепловая мощность, Гкал/ч |
| 1 | Центральная котельная п. Ягодное | ООО «Теплоэнергия» | 60,05 | 38,7 |
| 2 | Котельная на твердом топливе, п. Оротукан | ООО «Регионтеплоресурс» | 19,5 | 0 |
| 3 | Котельная п. Оротукан | 12,4 | 12,4 |
| 4 | Котельная №2, п. Синегорье | МУП «СМПП ЖКХ и Э» | 19,9 | 19,9 |
| 5 | Котельная №4 п. Синегорье | 16,2 | 16,2 |
| 6 | Котельная п. Дебин | ООО «Теплосеть» | 9 | 8,6 |
| 7 | Котельная п. Бурхала | ООО «Профиль» | 7,5 | 6,9 |

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

В таблице 10 приведены сведения об установленной, располагаемой тепловой мощности котельных, а также об ограничениях их тепловой мощности.

**Таблица 10 - Установленная и располагаемая мощности котлов в котельных**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника тепловой энергии | Наименование организации | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч | Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч |
| 1 | Центральная котельная п. Ягодное | ООО «Теплоэнергия» | 60,05 | 17,95 | 42,1 |
| 2 | Котельная на твердом топливе, п. Оротукан | ООО «Регионтеплоресурс» | 19,5 | 9,2 | 10,3 |
| 3 | Котельная п. Оротукан | 12,4 | 1,6 | 10,8 |
| 4 | Котельная №2, п. Синегорье | МУП «СМПП ЖКХ и Э» | 19,9 | 0 | 19,9 |
| 5 | Котельная №4 п. Синегорье | 16,2 | 0 | 16,2 |
| 6 | Котельная п. Дебин | ООО «Теплосеть» | 9 | 0 | 9 |
| 7 | Котельная п. Бурхала | ООО «Профиль» | 7,5 | 1,5 | 6 |

На перспективу величина ограничения тепловой мощности по каждой котельной будет отсутствовать.

* 1. **Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии**

В таблице 11 приведены сведения о потреблении мощности на собственные (хозяйственные) нужды котельной, и параметры тепловой мощности нетто.

**Таблица 11 - Сведения о потреблении мощности на собственные (хозяйственные) нужды котельной, и параметры тепловой мощности нетто**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника тепловой энергии | Наименование организации | Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч |
| 1 | Центральная котельная п. Ягодное | ООО «Теплоэнергия» | 0,482 |
| 2 | Котельная на твердом топливе, п. Оротукан | ООО «Регионтеплоресурс» | 0,034 |
| 3 | Котельная п. Оротукан | 0,034 |
| 4 | Котельная №2, п. Синегорье | МУП «СМПП ЖКХ и Э» | 0,118 |
| 5 | Котельная №4 п. Синегорье | 0,118 |
| 6 | Котельная п. Дебин | ООО «Теплосеть» | 0,061 |
| 7 | Котельная п. Бурхала | ООО «Профиль» | 0,009 |

Величина затрат тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды на перспективу развития не изменится.

* 1. **Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто**

В таблице 12 приведены балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по котельной № 19 тепловой энергии по договорной и фактической нагрузке.

**Таблица 12 - Тепловая мощность нетто по каждому источнику тепловой энергии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника тепловой энергии | Наименование организации | Тепловая мощность нетто, Гкал |
| 1 | Центральная котельная п. Ягодное | ООО «Теплоэнергия» | 41,62 |
| 2 | Котельная на твердом топливе, п. Оротукан | ООО «Регионтеплоресурс» | 10,27 |
| 3 | Котельная п. Оротукан | 10,77 |
| 4 | Котельная №2, п. Синегорье | МУП «СМПП ЖКХ и Э» | 19,78 |
| 5 | Котельная №4 п. Синегорье | 16,08 |
| 6 | Котельная п. Дебин | ООО «Теплосеть» | 8,94 |
| 7 | Котельная п. Бурхала | ООО «Профиль» | 5,99 |

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

Значения существующих потерь тепловой энергии при передаче ее по тепловым сетям представлены в таблице 13.

**Таблица 13 - Значения существующих потерь тепловой энергии при передаче ее по тепловым сетям**

| № п/п | Наименование источника тепловой энергии | Наименование организации | Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Центральная котельная п. Ягодное | ООО «Теплоэнергия» | 0,38 |
| 2 | Котельная на твердом топливе, п. Оротукан | ООО «Регионтеплоресурс» | 0,63 |
| 3 | Котельная п. Оротукан | 0,63 |
| 4 | Котельная №2, п. Синегорье | МУП «СМПП ЖКХ и Э» | 0,38 |
| 5 | Котельная №4 п. Синегорье | 0,38 |
| 6 | Котельная п. Дебин | ООО «Теплосеть» | 0,28 |
| 7 | Котельная п. Бурхала | ООО «Профиль» | 0,22 |

Перспективные потери тепловой энергии (фактические) в тепловых сетях не изменятся.

* 1. **Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей**

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

* 1. **Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности**

В связи с тем, что между теплоснабжающей организацией и потребителями тепловой энергии в Ягоднинском ГО отсутствуют договоры на поддержание резервной тепловой мощности, аварийный резерв и резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности не выделяются.

* 1. **Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки**

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки, приведены в таблицах 3-7.

1. **Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»**
   1. **Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, содержат обоснование балансов производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, разработаны по следующему алгоритму:

- выполнен расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 и Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, утвержденного приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325;

- выполнен сравнительный анализ нормативных и фактических потерь теплоносителя за последний отчетный период всех зон действия источников тепловой энергии.

Расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей.

Присоединение всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения будет осуществляться по элеваторной схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных приведены в таблицах 14-16.

**Таблица 14 - Балансы производительности ВПУ котельной ООО «Теплоэнергия» и подпитки тепловых сетей**

| Зона действия источника тепловой энергии п. Ягодное | Размерность | Значения |
| --- | --- | --- |
| Производительность ВПУ | тонн/ч | 45,0 |
| Средневзвешенный срок службы | лет |  |
| Располагаемая производительность ВПУ | тонн/ч | 35,0 |
| Потери располагаемой производительности | % |  |
| Собственные нужды | тонн/ч |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | Ед. | 2 |
| Емкость баков-аккумуляторов | тыс. м3 | 2\*0,3 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.: | тонн/ч |  |
| нормативные утечки теплоносителя | тонн/ч |  |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тонн/ч |  |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тонн/ч |  |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч |  |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч |  |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | тонн/час |  |
| Доля резерва | % |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.: | тыс. т/год |  |
| - нормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год |  |
| - сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год |  |
| |  | | --- | | - отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | | тыс. т/год |  |

**Таблица 15 - Балансы производительности ВПУ котельных ООО «Регионтеплоресурс» и подпитки тепловых сетей**

| Зона действия источника тепловой энергии п. Оротукан | Размерность | Значения |
| --- | --- | --- |
| Производительность ВПУ | тонн/ч | 46 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | н/д |
| Располагаемая производительность ВПУ | тонн/ч | 46 |
| Потери располагаемой производительности | % | - |
| Собственные нужды | тонн/ч | 4,5 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | Ед. | 2 |
| Емкость баков-аккумуляторов | тыс. м3 | 0,016 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.: | тонн/ч |  |
| нормативные утечки теплоносителя | тонн/ч |  |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тонн/ч |  |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тонн/ч |  |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч |  |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч |  |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | тонн/час |  |
| Доля резерва | % |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.: | тыс. т/год |  |
| - нормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год |  |
| - сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год |  |
| |  |  | | --- | --- | | - отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) |  | | тыс. т/год | нет |

**Таблица 16 - Балансы производительности ВПУ котельной ООО «Теплосеть» и подпитки тепловых сетей**

| Зона действия источника тепловой энергии п. Дебин (ул.Советская д.7) | Размерность | Значения |
| --- | --- | --- |
| Производительность ВПУ | тонн/ч |  |
| Средневзвешенный срок службы | лет |  |
| Располагаемая производительность ВПУ | тонн/ч |  |
| Потери располагаемой производительности | % |  |
| Собственные нужды | тонн/ч |  |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | Ед. | 1 |
| Емкость баков-аккумуляторов | тыс. м3 | 0,3 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.: | тонн/ч | 0,39 |
| нормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 0,39 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тонн/ч |  |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тонн/ч |  |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 0,39 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч |  |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | тонн/час |  |
| Доля резерва | % |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.: | тыс. т/год |  |
| - нормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год |  |
| - сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год |  |
| - отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс. т/год |  |

* 1. **Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения;**

Данные о производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии и объемах подпитки тепловой сети приведены в таблице 14-16.

1. **Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения»**
   1. **Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения**

Изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения отсутствуют.

Развитие систем теплоснабжения на территории Ягоднинского ГО сохраняется согласно ранее принятому варианту развития, который включает в себя перевод всех угольных котельных на электрические, плановую реконструкцию объектов теплоснабжения с целью обновления основных фондов, а также для достижения плановых показателей надежности и энергоэффективности систем теплоснабжения с учетом перспективной застройки муниципального образования.

* 1. **Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения**

Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития системы теплоснабжения не приводится.

1. **Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»**
   1. **Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального образования, 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**

Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления производится в соответствии с пп. 108-110 раздела VI. Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения. Предложения по реконструкции существующих котельных осуществляются с использованием расчетов радиуса эффективного теплоснабжения:

- на первом этапе рассчитывается перспективный (с учетом приростов тепловой нагрузки) радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия, образованных на базе существующих источников тепловой энергии (котельных);

- если рассчитанный радиус эффективного теплоснабжения больше существующей зоны действия котельной, то возможно увеличение тепловой мощности котельной и расширение зоны ее действия с выводом из эксплуатации котельных, расположенных в радиусе эффективного теплоснабжения;

- если рассчитанный перспективный радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия существующих котельных меньше, чем существующий радиус теплоснабжения, то расширение зоны действия котельной не целесообразно;

- в первом случае осуществляется реконструкция котельной с увеличением ее мощности;

- во втором случае осуществляется реконструкция котельной без увеличения (возможно со снижением, в зависимости от перспективных балансов установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки) тепловой мощности.

Предложения по организации индивидуального, в том числе поквартирного теплоснабжения в блокированных жилых зданиях, осуществляются только в зонах застройки муниципального образования малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

Для каждого предложения должна быть выполнена оценка финансовых потребностей (капитальных затрат) в реализации разработанного предложения.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения, приведен в п.2.5 раздела 2.

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки и перспективной многоэтажной застройки. Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде. Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется. На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда и малоэтажной застройки (1-3 эт.) при отсутствии выданных условий подключения на его подключение к СЦТ на момент разработки схемы теплоснабжения.

При низкой плотности тепловой нагрузки более эффективно использование индивидуальных источников энергии. Такая организация позволит потребителям в зонах малоэтажной застройки получать более эффективное, качественное и надежное теплоснабжения.

Основными достоинствами децентрализованного теплоснабжения являются:

• отсутствие необходимости отводов земли под тепловые сети и котельные;

• снижение потерь теплоты из-за отсутствия внешних тепловых сетей, снижение потерь сетевой воды, уменьшение затрат на водоподготовку;

• значительное снижение затрат на ремонт и обслуживание оборудования;

• полная автоматизация режимов потребления.

Перспективные балансы тепловой мощности формировались с учетом эффективного радиуса теплоснабжения, определяющий целесообразность или нецелесообразность подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение зон перспективной застройки, подключение которых к существующим системам централизованного теплоснабжения, приведет к увеличению совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, предусматривается от индивидуальных источников.

Поскольку в соответствии с прогнозом перспективной застройки, утвержденном в целях разработки схемы теплоснабжения, многоквартирные здания, планируемые к вводу до 2039 года, попадают в зоны централизованного теплоснабжения, применение поквартирного отопления в строящихся объектах не предусматривается.

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

Реконструкция котельных Ягоднинского ГО с увеличением зоны действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не предусматривается.

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

На территории Ягоднинского ГО предполагается замена угольных котельных на электрокотельные к 2025 году.

* 1. **Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

Совместная работа существующих источников тепловой энергии невозможна, так как источники тепловой энергии обособленны и территориально далеко находятся друг от друга.

* 1. **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**

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии на территории Ягоднинского ГО не предполагается.

* 1. **Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, Схемой теплоснабжения не предполагаются.

* 1. **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**

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

* 1. **Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения**

Передача тепловой энергии, теплоносителя – совокупность организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих поддержание тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, прием, преобразование и доставку тепловой энергии, теплоносителя.

Режим теплоснабжения – установленные договором величины отпуска тепловой энергии (мощности) и параметры (расход; температура; давления) теплоносителя, обеспечивающие нормальную работу систем теплопотребления. Режим теплоснабжения (температурный график; расход; давление) определяется на этапе проектирования источника тепловой энергии. Однако при изменении проектных условий в системе теплоснабжения – отношения суммарного среднечасового расхода теплоты на горячее водоснабжение к суммарному максимальному часовому расходу теплоты на отопление, расчетной температуры наружного воздуха, оборудования тепловых пунктов и т. п. – проектный режим должен быть откорректирован с учетом этих изменений и разработан новый график температур сетевой воды.

Температурный график каждого источника теплоснабжения составляет 95/70 оС, ежегодно утверждается в Администрации Ягоднинского ГО.

* 1. **Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии без аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлены в таблице 17.

**Таблица 17 –** **Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии на территории Ягоднинского ГО**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника тепловой энергии | Наименование организации | Существующая установленная тепловая мощность, Гкал/ч | Перспективная установленная тепловая мощность, Гкал/ч |
| 1 | Центральная котельная п. Ягодное | ООО «Теплоэнергия» | 60,05 | 38,7 |
| 2 | Котельная на твердом топливе, п. Оротукан | ООО «Регионтеплоресурс» | 19,5 | 0 |
| 3 | Котельная п. Оротукан | 12,4 | 12,4 |
| 4 | Котельная №2, п. Синегорье | МУП «СМПП ЖКХ и Э» | 19,9 | 19,9 |
| 5 | Котельная №4 п. Синегорье | 16,2 | 16,2 |
| 6 | Котельная п. Дебин | ООО «Теплосеть» | 9 | 8,6 |
| 7 | Котельная п. Бурхала | ООО «Профиль» | 7,5 | 6,9 |

* 1. **Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Ввод новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива схемой теплоснабжения не предполагается.

1. **Раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»**
   1. **Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)**

Мероприятия данной схемой не предусматриваются.

* 1. **Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, муниципального образования, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Мероприятия данной схемой не предусматриваются.

* 1. **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**

Мероприятия данной схемой не предусматриваются.

* 1. **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**

Мероприятия данной схемой не предусматриваются.

* 1. **Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

На территории Ягоднинского ГО необходимо произвести реконструкцию тепловых сетей (1100 м), замену сетей ГВС (900 м).

1. **Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»**
   1. **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**

На территории Ягоднинского ГО функционирует закрытая система теплоснабжения. В связи с этим предложения по переводу на закрытую схему горячего водоснабжения отсутствуют.

* 1. **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**

Предложения по переводу на закрытую схему горячего водоснабжения отсутствуют.

1. **Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»**
   1. **Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе**

Годовые расходы основного вида топлива для остальных поселений приведены в таблице 18.

**Таблица 18 - Годовые расходы основного вида топлива**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2029 | 2030-2034 | 2035-2040 |
| Т у. т. | | | | | Тыс. кВт\*ч | | |
| Угольная котельная п. Ягодное | 13805,2761 | 13805,2761 | 13805,2761 | 13805,2761 | 13805,2761 | 40073,37 | 40073,37 | 40073,37 |
| Угольная котельная п. Оротукан | 14773,1 | 43060,93 | 43060,93 | 43060,93 | 43060,93 | 17856,85 | 17856,85 | 17856,85 |
| Котельные №2, №4 п. Синегорье | 8594,212 | 8594,212 | 8594,212 | 8594,212 | 8594,212 | 24946,91 | 24946,91 | 24946,91 |
| Котельная п. Дебин | 2283,747 | 2283,747 | 2283,747 | 2283,747 | 2283,747 | 6629,16 | 6629,16 | 6629,16 |
| Котельная п. Бурхала | 1180,038 | 1180,038 | 1180,038 | 1180,038 | 1180,038 | 3425,36 | 3425,36 | 3425,36 |

* 1. **Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**

Виды используемого основного топлива представлены в таблице 19.

**Таблица 19 - Виды используемого топлива**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Наименование теплоснабжающей организации | Вид используемого топлива (основного/резервного) |
| 1 | Центральная котельная п. Ягодное | ООО «Теплоэнергия» | каменный уголь |
| 2 | Котельная на твердом топливе п. Оротукан | ООО «Регионтеплоресурс» | каменный уголь марки I - ДВ |
| каменный уголь марки I - ДВ |
| 3 | резервный источник:  электрокотельная | электроэнергия |
| 4 | Электрокотельная № 2 п. Синегорье | МУП «СМПП ЖКХ и Э» | электроэнергия |
| 5 | Электрокотельная № 4 п. Синегорье |
| 6 | Котельная п. Дебин | ООО «Теплосеть» | каменный уголь |
| 7 | Котельная на твердом топливе п. Бурхала | ООО «Профиль» | уголь |

Местные виды топлива, а также возобновляемые источники энергии на территории Ягоднинского ГО, использовать не предполагается.

1. **Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»**
   1. **Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе**

Величина инвестиций в строительство и техническое перевооружение для предприятий, осуществляющих регулируемые виды деятельности, определяется Федеральной службой по тарифам РФ, либо соответствующей региональной службой и включается в цену производимой продукции, как инвестиционная составляющая в тарифе.

По отраслевым методикам расчета себестоимости в электроэнергетике инвестиционная составляющая рассчитывается как часть прибыли и выделяется отдельной строкой, отдельно от общей прибыли. Однако в связи с отсутствием долгосрочной инвестиционной программы по развитию теплосетевого и котельного хозяйства, а также высокой долей неопределенности относительно предельно допустимых индексов роста тарифа на услуги ЖКХ, включение в схемы теплоснабжения конкретных объемов инвестиций по соответствующим периодам, нецелесообразно.

Профильному региональному ведомству, отвечающему за установление тарифа, рекомендуется учитывать максимально возможный объем инвестиционной составляющей, учитывая высокую степень износа основных фондов.

Сведения о финансовых потребностях на реконструкцию источников теплоснабжения приведены в таблице 20.

**Таблица 21 – Финансовые потребности на реконструкцию котельных**

| № п/п | Наименование котельной | Мощность теплогенерирующего оборудования, МВт | Финансовые потребности всего млн. руб. |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Центральная котельная, п. Ягодное | 45 | 405,0 |
| 2 | Котельная п. Дебин | 10 | 90,0 |
| 3 | Котельная п. Бурхала | 8 | 72,0 |
|  | Всего |  | 567,0 |
|  | Собственные средства |  | 11,34 |
|  | Бюджетные средства |  | 277,83 |
|  | Бюджет субъекта РФ |  | 277,83 |

* 1. **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 строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей приведены в таблице 21.

**Таблица 21 – Финансовые потребности на реконструкцию сетей теплоснабжения и ГВС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Кол-во, м/пог. | Финансовые потребности всего млн. руб. | Реализация мероприятия по годам, млн. руб. | | |
| 2022 | 2023 | 2024 |
| Реконструкция тепловых сетей (в двухтрубном исчислении) | 1100 | 42 | 18 | 12 | 12 |
| Собственные средства | | 12 | 6 | 3 | 3 |
| Бюджетные средства: | | 30 | 12 | 9 | 9 |
| Бюджет субъекта РФ | | 30 | 12 | 9 | 9 |
| Замена сетей ГВС | 900 | 30,6 | 10,8 | 10,8 | 9 |
| Собственные средства | | 0,6 | 0,3 | 0,3 | 0 |
| Бюджетные средства: | | 30 | 10,5 | 10,5 | 9 |
| Бюджет субъекта РФ | | 30 | 10,5 | 10,5 | 9 |
| Итого объем инвестиций, необходимых на реконструкцию и кап. ремонт ТС и сетей ГВС пос. Ягодное | | | | | |
| Всего | | 72,6 | 28,8 | 22,8 | 21 |

* 1. **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**

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

* 1. **Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

В Ягоднинском ГО функционирует закрытая система теплоснабжения. Предложения по переводу на закрытую схему горячего водоснабжения отсутствуют.

* 1. **Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Экономическая эффективность инвестиций оценена на основании простого срока окупаемости проекта, который определяется, как соотношение затрат на выполнение мероприятия и ожидаемого экономического эффекта в стоимостном выражении.

В соответствии с перечнем мероприятий, предусмотренных настоящей схемой для повышения эффективности работы системы теплоснабжения, в таблице 22 представлен расчет показателей экономической эффективности комплекса мероприятий на источниках тепловой энергии.

Таблица 22 - Оценка эффективности инвестиций

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Объем финансирования, млн. руб.** | **Ожидаемый эффект, млн. руб./год** | **Простой срок окупаемости, лет** |
| 1 | Мероприятия по всем котельным Ягоднинского ГО | 639,6 | 65,52 | 9,2 |

1. **Раздел 10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»**
   1. **Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**
2. Зона единой теплоснабжающей организации определяется зоной действия самого мощного источника тепловой энергии и присоединенными к нему тепловыми сетями.
3. Размер уставного капитала, определяется по данным бухгалтерской отчетности балансовой стоимостью источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми Общество владеет на праве собственности в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.
4. Имеет технические возможности и квалифицированный персонал по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами тепловых сетей, т. е. способно обеспечить надежность теплоснабжения.
5. Согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:
   1. заключает и исполняет договоры теплоснабжения с обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями, выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
   2. заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.
6. После утверждения схемы теплоснабжения будет заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения.

На территории п. Оротукан постановлением администрации Ягоднинского ГО от 20.12.2007 № 1031 «Об определении единой теплоснабжающей организации в сфере теплоснабжения на территории посёлка Оротукан муниципального образования «Ягоднинский городской округ» единой теплоснабжающей организацией определено ООО «Регионтеплоресурс».

На территории п. Ягодное и п. Сенокосное постановлением администрации Ягоднинского ГО от 09.04.2017 № 259 «Об определении единой теплоснабжающей организации в сфере теплоснабжения на территории п. Ягодное и п. Сенокосное муниципального образования «Ягоднинский городской округ» единой теплоснабжающей организацией определено ООО «Теплоэнергия».

* 1. **Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Реестр зон деятельности ЕТО в существующих зонах действия источников тепловой энергии на территории Ягоднинского ГО представлен в таблице 23.

Таблица 23 - Существующие теплоснабжающие организации в зоне их деятельности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Наименование теплоснабжающей организации |
| 1 | Центральная котельная п. Ягодное | ООО «Теплоэнергия» |
| 2 | котельная на твердом топливе | ООО «Регионтеплоресурс» |
| 3 | резервный источник:  электрокотельная |
| 4 | Электрокотельная №2 | МУП «СМПП ЖКХ и Э» |
| 5 | Электрокотельная №4 |
| 6 | Котельная п. Дебин | ООО «Теплосеть» |
| 7 | Котельная на твердом топливе | ООО «Профиль» |

* 1. **Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, приведенных в Постановлении Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

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

2. 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.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, муниципального образования 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, 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.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации:

- 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.

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

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

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

7. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

8. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

1. **Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»**
   1. **Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии**

Перераспределение тепловой энергии между котельными на территории Ягоднинского ГО не предполагается.

* 1. **Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа**

Перераспределение тепловой энергии между котельными на территории Ягоднинского ГО не предполагается.

1. **Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»**
   1. **Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления)**

На момент разработки схемы теплоснабжения в границах Ягоднинского ГО не выявлено участков бесхозяйных тепловых сетей.

* 1. **Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»**

В соответствии со статьей 15 п.6 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или муниципального образования 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.

1. **Раздел 13 «Синхронизация системы теплоснабжения с системой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, системой и программой развития электроэнергетики, а также с системами водоснабжения и водоотведения поселения, муниципального образования, города федерального значения»**
   1. **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 Магаданской области отсутствует утверждённая Программа газификации.

* 1. **Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

На территории Магаданской области отсутствует утверждённая Программа газификации.

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

Необходимо при разработке Программы газификации Магаданской области внести предложения по газификации промышленных объектов (в частности, котельных) на территории Ягоднинского ГО.

* 1. **Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной системы теплоснабжения 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 системе теплоснабжения**

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

* 1. **Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в системе теплоснабжения, для их учета при разработке системы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, система и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии**

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

* 1. **Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной системы водоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Схемой водоснабжения предусматривается подключение перспективных котельных взамен старых (угольных) к централизованной системе водоснабжения.

* 1. **Предложения по корректировке утвержденной (разработке) системы водоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения для обеспечения согласованности такой системы и указанных в системе теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Корректировка утверждённой Схемы водоснабжения Ягоднинского ГО не требуется.

1. **Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения»**

Для комплексной оценки эффективности развития системы теплоснабжения Ягоднинского ГО, в рамках актуализации схемы теплоснабжения Ягоднинского ГО и в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения утвержденных Постановлением Правительства РФ №405 от 03.04.2018 года, в данной Главе разработчиком представлены существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);

- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

- коэффициент использования установленной тепловой мощности;

- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах муниципального образования;

- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) для каждой системы теплоснабжения, а также для муниципального образования;

- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) муниципального образования.

В данной работе также применялись основные положения «Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения...» (утвержденных постановлением Правительства РФ от 16 мая 2014 г. N 452).

Источниками сведений для расчета вышеуказанных индикаторов являются:

- материалы статистической отчетности теплоснабжающих организаций;

- информационные материалы, предоставленные администрациями теплоснабжающих организаций;

- данные сети Интернете.

В данном проекте использовался метод сравнений, как наиболее простой, но вместе с тем адекватно отражающий исследуемые системы. Сущность оценки состоит в сравнении фактических и плановых показателей выступающих в качестве индикаторов (основных параметров), характеризующих процессы и явления, и используемых при формировании планов, программ развития систем теплоснабжения.

Все индикаторы (показатели) рассматривались с учетом реализации проектов ранее утвержденных схем теплоснабжения, информативных для рассматриваемых систем теплоснабжения Ягоднинского ГО.

Для систематизации индикативных показателей схемы теплоснабжения предложено разделить данные индикаторы (показатели) на следующие основные группы:

*1. Показатель эффективности производства тепловой энергии*

- удельный расход топлива на производство тепловой энергии;

- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

- отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

- коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения;

- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах муниципального образования);

- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

*2. Показатель надежности объектов теплоснабжения*

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения;

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для муниципального образования);

- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения).

*3. Прочие показатели*

- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по зонам теплоснабжающих организаций Ягоднинского ГО.

1. **Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях**

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях – 0 ед./км (в год).

1. **Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии**

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии – 0 ед./(Гкал/ч) (в год).

1. **Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)**

Информация об удельном расходе топлива на выработку тепловой энергии в п. Ягодное приведена в таблице 24.

Норматив удельного расхода топлива, т.у.т./Гкал приведен в таблице 25.

**Таблица 24 - Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующих источниках п. Ягодное, кг/Гкал**

| Наименование котельной | Центральная котельная пос. Ягодное |
| --- | --- |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, (кг/Гкал) | 208,1 |

**Таблица 25 - Основные данные и результаты расчета создания нормативного неснижаемого запаса топлива**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива | Среднесуточная выработка теплоэнергии, Гкал/сутки | Норматив удельного расхода топлива, т.у.т./Гкал | Среднесуточный расход топлива | Коэффициент перевода натурального топлива в условное | Кол-во суток для расчета | ННЗТ, тонн |
| Угольная котельная п. Оротукан | | | | | | |
| Уголь | 230,74 | 0,234 | 53,99 | 0,75 | 7 | 503 |
| Котельная п. Дебин | | | | | | |
| Уголь | 47,123 | 0,254 | 11,984 | 0,73 | 7 | 114,92 |
| Котельная п. Бурхала | | | | | | |
| Уголь | 61,2 | 0,285 | 17,44 | 0,68 | 7 | 359,63 |

1. **Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлен в таблице 26.

**Таблица 26 - Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование индикатора | Ед. изм. | п. Ягодное | п. Оротукан | п. Синегорье | п. Дебин | п. Бурхала |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м2 | 2,11 | 5,61 | 1,44 | 4,07 | 1,79 |
| *технологические потери ТЭ* | *тыс. Гкал* | *18,769* | *10,967* | *15,92* | *2,283* | *1,083* |
| *материальная характеристика* | *м2* | *8914,89* | *1954,80* | *11090,09* | *561,40* | *604,98* |

1. **Коэффициент использования установленной тепловой мощности**

Коэффициент использования установленной тепловой мощности в % представлен в таблице 27.

**Таблица 27 - Коэффициент использования установленной тепловой мощности в %**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Наименование теплоснабжающей организации | Выработка тепловой энергии, Гкал | Установленная мощность, Гкал/ч | ЧЧИ установленной тепловой мощности, ч | Число часов работы источника теплоснабжения в год, ч | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % |
| Центральная котельная п. Ягодное | ООО «Теплоэнергия» | 96 635 | 60,05 | 1609,24 | 8400 | 19,16 |
| котельная на твердом топливе | ООО «Регионтеплоресурс» | 30 877 | 19,5 | 1583,44 | 8400 | 18,85 |
| резервный источник:  электрокотельная | 7 309 | 12,4 | 589,44 | 8400 | 7,02 |
| Электрокотельная №2 | МУП «СМПП ЖКХ и Э» | 65 220 | 19,9 | 1806,65 | 8400 | 21,51 |
| Электрокотельная №4 | 16,2 | 8400 |
| Котельная п. Дебин | ООО «Теплосеть» | 15 318 | 9 | 1702,00 | 8400 | 20,26 |
| Котельная на твердом топливе | ООО «Профиль» | 4 485,83 | 7,5 | 598,11 | 8400 | 7,12 |

1. **Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

Удельная материальная характеристика тепловых сетей представлена в таблице 28.

**Таблица 28 - Удельная материальная характеристика тепловых сетей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, Гкал/м² | | | | | | | | | | | | |
| Котельная | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030-2034 | 2035-2039 |
| Котельная № 19 | 8,34 | 8,18 | 8,07 | 7,85 | 8,45 | 9,52 | 9,29 | 9,06 | 8,85 | 8,75 | 8,64 | 8,64 |

1. **Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, муниципального образования, города федерального значения)**

Турбоагрегаты с теплофикационными отборами не применяются.

1. **Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Ягоднинского ГО отсутствуют.

1. **Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Ягоднинского ГО отсутствуют.

1. **Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

Данные для расчета доли отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии не предоставлены.

1. **Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)**

Средний срок эксплуатации тепловых сетей требуется определять по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , лет, | (П48.15) |

где,

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | – | протяженность -того участка тепловой сети в -той изолированной системе теплоснабжения, эксплуатируемой на законном основании - тым ЕТО в А - тый год актуализации схемы теплоснабжения, м; |
|  | – | условный диаметр  -того участка тепловой сети в  -той изолированной системе теплоснабжения, эксплуатируемой на законном основании  - тым ЕТО в А - тый год актуализации схемы теплоснабжения, м; |
|  | – | срок эксплуатации  -того участка тепловой сети в  -той изолированной системе теплоснабжения, эксплуатируемой на законном основании  - тым ЕТО в А - тый год актуализации схемы теплоснабжения, м; |

Средний срок эксплуатации тепловых сетей по Ягоднинскому ГО невозможно рассчитать из-за отсутствия полных данных о годе ввода в эксплуатацию тепловых сетей.

1. **Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной системе теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения муниципального образования)**

Тепловые сети, реконструированные в 2020 году, отсутствуют.

1. **Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной системе теплоснабжения) (для муниципального образования)**

Индикатор «Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной системе теплоснабжения)» возможно получить после уточнения протяженностей реконструируемых тепловых сетей на стадии проектно-сметной документации.

1. **Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»**

Оценка уровней тарифов, инвестиционных составляющих в тарифах (инвестиционных надбавок), платы (тарифа) за подключение (присоединение), необходимых для реализации мероприятий настоящей схемы, проводится на основании и с учетом следующих нормативных документов:

Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2039 г. (от 25.03.2013 г.);

Сценарные условия, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2014 г. и на плановый период 2015 и 2016 гг. (от 12.04.2013 г.);

Индексы-дефляторы на регулируемый период, утв. Минэкономразвития России от 12.04.2013 г.;

Приказ ФСТ России от 09.10.2012 года № 231-э/4 «Об установлении предельных максимальных уровней тарифов на тепловую энергию, поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, в среднем по субъектам Российской Федерации на 2013 г.».

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии (тарифные последствия) были рассчитаны при следующих условиях:

* с учетом включения в тариф на тепловую энергии капитальных вложений (инвестиций) в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем теплоснабжения с учетом предложенной схемы финансирования (с инвестиционной надбавкой);
* без инвестиционной надбавки (использование собственных средств предприятия без включения в тариф на тепловую энергию, либо использование собственных средств).

При этом при всех приведенных выше сценариях расчета тарифных последствий учитывалась плата концедента по заключенному в 2015 году концессионному соглашению. То есть при расчете тарифных последствий учитывалось, что часть средств на реконструкцию объектов систем теплоснабжения будет профинансирована за счет платы концедента.

Прогнозные значения необходимой валовой выручки определялись с учетом производственных расходов товарного отпуска тепловой энергии за 2015 год, принятых по материалам тарифных дел, индексов-дефляторов и с учетом изменения технико-экономических показателей работы оборудования при реализации проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Согласно приложению №1 к приказу департамента цен и тарифов Магаданской области от 20.12.2018 г. N 41-1/э в таблице 84 приведены тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям ООО «Регионтеплоресурс», на 2019 - 2021 годы (без НДС).

**Таблица 29 - Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям ООО «Регионтеплоресурс», на 2019 - 2021 годы (без НДС)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование регулируемой организации | Вид тарифа | Год | Вода | Отборный пар давлением | Острый и редуцированный пар |
|  | Потребители, подключенные к тепловой сети без дополнительного преобразования на тепловых пунктах, эксплуатируемых теплоснабжающей организацией | | | | | |
| Муниципальное образование "Ягоднинский городской округ", поселок Оротукан | | | | | | |
| 1. | ООО «Регионтеплоресурс» | одноставочный  руб./Гкал | 2019 |  |  |  |
| 1.1. | с 01 января по 30 июня | 7 635,99 | - | - |
| 1.2. | с 01 июля по 31 декабря | 7 986,11 |  |  |
| 2. | 2020 |  |  |  |
| 2.1. | с 01 января по 30 июня | 5 277,69 |  |  |
| 2.2. | с 01 июля по 31 декабря | 5 451,70 |  |  |
| 3. | 2021 |  |  |  |
| 3.1. | с 01 января по 30 июня | 5 451,70 |  |  |
| 3.2. | с 01 июля по 31 декабря | 7 051,85 |  |  |
|  | Население (с НДС) | | | | | |
| 6. | ООО «Регионтеплоресурс» | одноставочный  руб./Гкал | 2019 |  |  |  |
| 6.1. | с 01 января по 30 июня | 9 163,19 | - | - |
| 6.2. | с 01 июля по 31 декабря | 9 583,33 |  |  |
| 7. | 2020 |  |  |  |
| 7.1. | с 01 января по 30 июня | 6 333,23 |  |  |
| 7.2. | с 01 июля по 31 декабря | 6 542,04 |  |  |
| 8. | 2021 |  |  |  |
| 8.1. | с 01 января по 30 июня | 6 542,04 |  |  |
| 8.2. | с 01 июля по 31 декабря | 8 462,22 |  |  |

Динамика тарифов на коммунальные услуги для потребителей за 2017 – 2021 года представлены в таблице 30.

**Таблица 30 - Сведения по тарифам на тепловую энергию**

| Наименование теплоисточника | Утвержденный тариф, устанавливаемых органами исполнительной власти, руб/Гкал | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| ООО «Теплоэнергия» | 3875,79 | 3727092 | 3613,51 | 3703,86 |
| ООО «Регионтеплоресурс»  (1 и 2 полугодие) |  | 5592,30 | 7635,99 | 5277,69 |
| 5592,30 | 12954,17 | 7986,11 | 5451,70 |
| МУП «СМПП ЖКХ и Э» | 5722,04 | 5720,18/6311,27 | 6290,70/6425,54 | 6727,15/7387,60 |
| ООО «Теплосеть» | 4207,97\* | 4207,97\*/4339,98\* | 4339,98\*/4514,03\* | 4207,66\*\*/4346,54\*\* |
| ООО «Профиль» | 4983,76 | 5585,37 | 5623,06 | 6134,58 |

\*-тарифы налогом на добавленную стоимость не облагается, предприятие применяет упрощенную систему налогооблажения

\*\*- в соответствии с п.2 ст.346.11 и ст. 174.1 НК РФ тарифы установлены без учета налога на добавочную стоимость

В будущем включение всех затрат в тариф на тепловую энергию приведет к росту экономически обоснованного тарифа в среднем на 57% относительно уровня цен на тепло в соответствии с прогнозом МЭР. Таким образом, реализация за счет тарифа на тепловую энергию предложенного комплекса мероприятий на источниках тепловой энергии и тепловых сетях потребует бюджетного субсидирования.