

**Схема теплоснабжения Сусуманского городского округа**

**до 2032 года**

**(Актуализация на 2023 год)**

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

Сусуман, 2022

Оглавление

[1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах 7](#_Toc110770204)

[1.2. 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 (далее - этапы) 7](#_Toc110770205)

[1.3. 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](#_Toc110770206)

[1.4. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 15](#_Toc110770207)

[1.5. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки 15](#_Toc110770208)

[2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 16](#_Toc110770209)

[2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 16](#_Toc110770210)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 18](#_Toc110770211)

[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 18](#_Toc110770212)

[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, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения 22](#_Toc110770213)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 22](#_Toc110770214)

[3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 26](#_Toc110770215)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 26](#_Toc110770216)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 28](#_Toc110770217)

[4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения 29](#_Toc110770218)

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения 29](#_Toc110770219)

[4.2. Технико-экономическая оценка целесообразности рассматриваемых мероприятий 30](#_Toc110770220)

[4.2.1. Технико-экономическая оценка целесообразности внедрения блочно-модульной угольной котельной взамен старой котельной «Центральная», а также замена участков тепловых сетей с уменьшением проходного диаметра, в связи с недостаточностью пропускной способности тепловой сети для г. Сусуман 30](#_Toc110770221)

[4.2.2. Технико-экономическая оценка целесообразности внедрения новой блочно-модульной угольную котельной с температурным графиком работы 113/65 °С, а также ликвидация ЦТП с последующим внедрением индивидуальных тепловых пунктов на потребителях тепловой энергии для г. Сусуман 36](#_Toc110770222)

[4.3. Выбор оптимального варианта из рассматриваемых мероприятий и рассмотрение способа финансирования 41](#_Toc110770223)

[5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 43](#_Toc110770224)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях, 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 43](#_Toc110770225)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 43](#_Toc110770226)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 43](#_Toc110770227)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 44](#_Toc110770228)

[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 44](#_Toc110770229)

[5.6. Предложения по строительству новых котельных 44](#_Toc110770230)

[5.7. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 45](#_Toc110770231)

[5.8. 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 45](#_Toc110770232)

[5.9. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 45](#_Toc110770233)

[5.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 46](#_Toc110770234)

[5.11. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 56](#_Toc110770235)

[6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей 57](#_Toc110770236)

[6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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) 57](#_Toc110770237)

[6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах 57](#_Toc110770238)

[6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 58](#_Toc110770239)

[6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 58](#_Toc110770240)

[6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 60](#_Toc110770241)

[6.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 61](#_Toc110770242)

[6.7. Предложения по строительству и реконструкции насосных станций и центральных тепловых пунктов 61](#_Toc110770243)

[6.8. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них 61](#_Toc110770244)

[7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 63](#_Toc110770245)

[8. Перспективные топливные балансы 65](#_Toc110770246)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 65](#_Toc110770247)

[8.1.1. Источники теплоснабжения посёлков Омсукчан и Дукат Омсукчанского городского округа Магаданской области 65](#_Toc110770248)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 71](#_Toc110770249)

[8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 71](#_Toc110770250)

[8.4. Преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения 71](#_Toc110770251)

[8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса 72](#_Toc110770252)

[9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 72](#_Toc110770253)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов системы теплоснабжения 72](#_Toc110770254)

[9.2. Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения 74](#_Toc110770255)

[10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 84](#_Toc110770256)

[10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 84](#_Toc110770257)

[10.2. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 85](#_Toc110770258)

[10.3. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 92](#_Toc110770259)

[10.3. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения 92](#_Toc110770260)

[11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 94](#_Toc110770261)

[12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 94](#_Toc110770262)

[13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения 94](#_Toc110770263)

[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 95](#_Toc110770264)

[13.2. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 95](#_Toc110770265)

[13.3. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения и водоотведения), о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 96](#_Toc110770266)

[13.4. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 96](#_Toc110770267)

[14. Индикаторы развития систем теплоснабжения 96](#_Toc110770268)

[15. Ценовые (тарифные) последствия 104](#_Toc110770269)

[16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения Омсукчанского городского округа (п. Омсукчан, п. Дукат) 118](#_Toc110770270)

[16.1. Общие положения 118](#_Toc110770271)

[16.2. Краткая характеристика метеорологических условий и их влияние на рассеивание вредных веществ в атмосфере 121](#_Toc110770272)

[16.3. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории Сусуманского городского округа (г. Сусуман) 123](#_Toc110770273)

[16.4. Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии 128](#_Toc110770274)

[16.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух 128](#_Toc110770275)

[16.6. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух 128](#_Toc110770276)

# Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах

## 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 (далее - этапы)

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к системе централизованного теплоснабжения муниципального образования Сусуманского городского округа (г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех), согласно предоставленной информации по состоянию на конец 2021 года составила 25,725 Гкал/ч. Суммарное потребление тепловой энергии в 2021 году составило 97,81 тыс. Гкал.

Суммарные нагрузи потребителей с распределением по источникам тепловой энергии приведены в таблице 1.1 – 1.2 Суммарное потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения Сусуманского городского округа (г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех) приведены в таблице 1.3.

**Таблица 1.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии ЕТО МУП «Теплоэнерго Сусуман» (г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех) на 2021, Гкал/ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | Наименование ЕТО | Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч | | | | | | | | | Всего суммарная нагрузка |
| население | | | бюджет | | | прочие | | |
| отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | суммарная нагрузка | Отопление и вентиляция | Горячее водоснабжение | Суммарное потребление | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | суммарная нагрузка |
| 2017 | МУП «Теплоэнерго Сусуман» - Центральная котельная | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 23,307 |
| МУП «Теплоэнерго Сусуман» - Котельная Берелех | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 2,051 |
| МУП «Теплоэнерго Сусуман» - Котельная Заречье | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,367 |
| 2018 | МУП «Теплоэнерго Сусуман» - Центральная котельная | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 23,307 |
| МУП «Теплоэнерго Сусуман» - Котельная Берелех | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 2,051 |
| МУП «Теплоэнерго Сусуман» - Котельная Заречье | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,367 |
| 2019 | МУП «Теплоэнерго Сусуман» - Центральная котельная | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 23,307 |
| МУП «Теплоэнерго Сусуман» - Котельная Берелех | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 2,051 |
| МУП «Теплоэнерго Сусуман» - Котельная Заречье | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,367 |
| 2020 | МУП «Теплоэнерго Сусуман» - Центральная котельная | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 23,307 |
| МУП «Теплоэнерго Сусуман» - Котельная Берелех | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 2,051 |
| МУП «Теплоэнерго Сусуман» - Котельная Заречье | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,367 |
| 2021 | МУП «Теплоэнерго Сусуман» - Центральная котельная | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 23,307 |
| МУП «Теплоэнерго Сусуман» - Котельная Берелех | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 2,051 |
| МУП «Теплоэнерго Сусуман» - Котельная Заречье | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,367 |

**Таблица 1.2 – Договорная тепловая нагрузка в Сусуманском городском округе (г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех) за 2021 год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | Наименование ЕТО | Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч | | | | | | | | | Всего суммарная нагрузка |
| население | | | бюджет | | | прочие | | |
| отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | суммарная нагрузка | Отопление и вентиляция | Горячее водоснабжение | Суммарное потребление | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | суммарная нагрузка |
| 2021 | МУП «Теплоэнерго Сусуман» | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 25,725 |
| **Итого** | | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 25,725 |

**Таблица 1.3 – Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения в Сусуманском городском округе (г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех) за 2021 год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование ЕТО | Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал | | | | | | | | | Всего суммарное потребление |
| население | | | бюджет | | | прочие | | |
| Отопление и вентиляция | Горячее водоснабжение | Суммарное потребление | Отопление и вентиляция | Горячее водоснабжение | Суммарное потребление | Отопление и вентиляция | Горячее водоснабжение | суммарное потребление |
| МУП «Теплоэнерго Сусуман» | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 97,81 |
| **Итого** | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 97,81 |

В г. Сусуман и микрорайонах Заречье и Берелех прироста потребителей тепловых энергии на год актуализации схемы теплоснабжения не планируется.

Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда по расчетным элементам территориального деления представлен в таблице 1.4.

Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда по расчетным элементам территориального деления представлен в таблице 1.5.

Снос (вывод из эксплуатации) жилых зданий с общей площадью фонда представлен в таблице 1.6.

**Таблица 1.4 – Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех, тыс. м2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Прирост жилищного фонда, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| накопительным итогом: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по поселению, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд в том числе, по кадастровым кварталам: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Таблица 1.5 – Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех, тыс. м2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Прирост общественно-делового фонда, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Накопительным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Таблица 1.6 – Снос (вывод из эксплуатации) жилых зданий с общей площадью фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Снос жилищного фонда, в том числе: | 39,1 | 0,8 | 4,7 | 0 | 1,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| накопительным итогом | 39,1 | 39,9 | 44,6 | 44,6 | 45,7 | 45,7 | 45,7 | 45,7 | 45,7 | 45,7 | 45,7 | 45,7 | 45,7 | 45,7 | 45,7 | 45,7 |
| Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам: | 39,1 | 0,8 | 4,7 | 0 | 1,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 49:05:0102 | 39,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 49:05:0102 |  | 0,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 49:05:0102 |  |  | 4,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 49:05:0102 |  |  |  |  | 1,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

Прогноз прироста тепловых нагрузок сформирован на основе прогноза перспективной застройки жилищного фонда с централизованным теплоснабжением на территории Сусуманского городского округа (г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех), представленного в части 2, а также нормативных удельных значений теплоснабжения и нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение зданий, представленных в части 3.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в Гкал/ч и тыс. Гкал/год с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии приведены в таблицах ниже.

В г. Сусуман и микрорайонах Заречье и Берелех прироста тепловых нагрузок на год актуализации схемы теплоснабжения не планируется.

.

**Таблица 1.7 – Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех, Гкал/ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда, | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по поселению, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Таблица 1.8 – Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех, Гкал/ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда, | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по поселению, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Таблица 1.9 –Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех, Гкал/ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Таблица 1.10 – Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех, Гкал/ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Таблица 1.11 – Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех, Гкал/ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| отопление и вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по поселению, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Таблица 1.12 – Прирост тепловой нагрузки в зоне деятельности ЕТО МУП «Теплоэнерго Сусуман»** **г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех на каждом этапе планирования, Гкал/ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Подключаемая нагрузка, Гкал/ч** | | | | | | | | | | |  |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **Итого** |
| МУП «Теплоэнерго Сусуман» | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |

**Таблица 1.13 – Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех, тыс. Гкал**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по поселению, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Таблица 1.14 – Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех, тыс. Гкал**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по поселению, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Таблица 1.15 – Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех, тыс. Гкал**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Таблица 1.16 – Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех, тыс. Гкал**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Таблица 1.17 – Общий прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех, тыс. Гкал**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| отопление и вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по поселению, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Таблица 1.18 – Прирост потребления тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО МУП «Теплоэнерго Сусуман» г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех на каждом этапе планирования, тыс. Гкал/год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **Итого** |
| МУП «Теплоэнерго Сусуман» | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |

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

Приросты объёмов потребления тепловой энергии промышленными предприятиями, расположенными в производственных зонах, изменение производственных зон, их перепрофилирование не предусматривается.

## Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

Динамика средневзвешенной плотности тепловой нагрузки потребителей источников тепловой энергии в период 2017-2032 гг. представлена в таблице ниже. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки потребителей источников тепловой энергии на базовый 2021 год составляет 0,395 Гкал/ч/га.

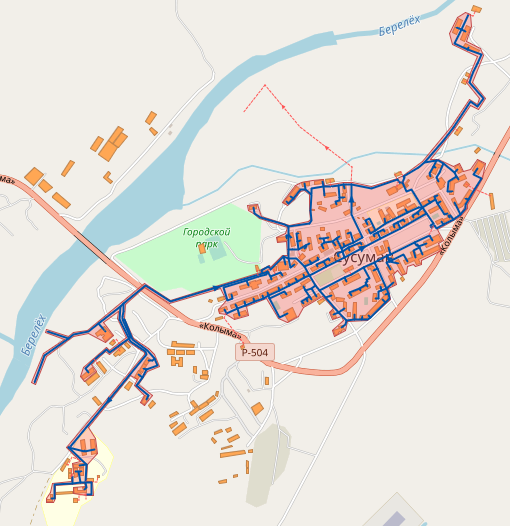
**Таблица 1.21 – Динамика средневзвешенной плотности тепловой нагрузки потребителей источников тепловой энергии**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Средняя плотность тепловой нагрузки |  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Гкал/ч/га | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 |

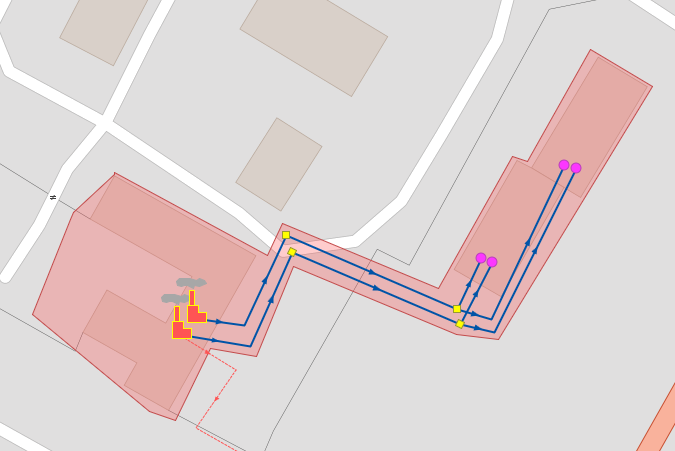
# Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

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

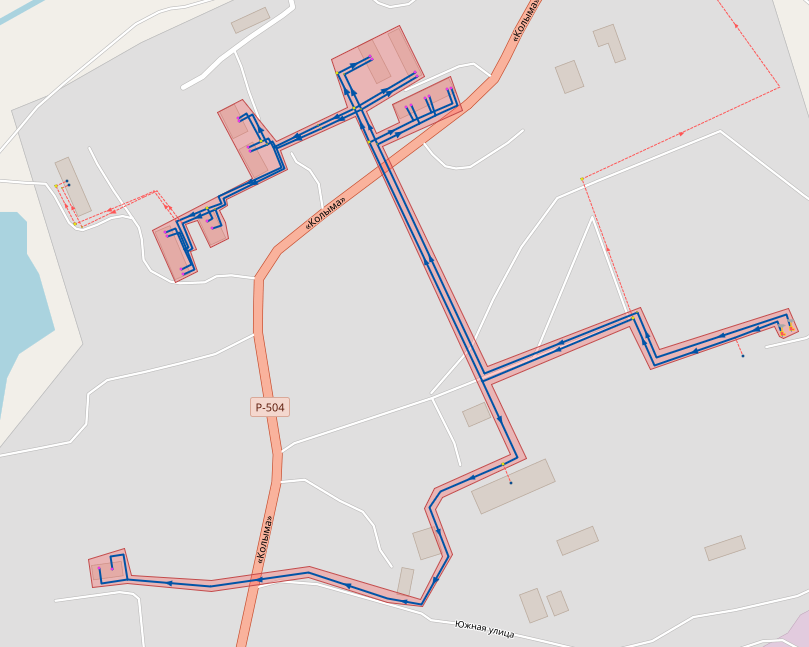
Система централизованного теплоснабжения Сусуманского городского округа г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех состоят из трех зон действия теплоисточников. Схема тепловых сетей в зоне действия источника тепловой энергии МУП «Теплоэнерго Сусуман» представлен на рисунке 2.1 – 2.3.



**Рисунок 2.1 - Схема тепловых сетей Котельная «Центральная» (г. Сусуман)**

****

**Рисунок 2.2 - Схема тепловых сетей Котельная «Заречье» (микрорайон Заречье)**

****

**Рисунок 2.3 - Схема тепловых сетей Котельная «Берелех» (микрорайон Берелех)**

## 2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в Сусуманском городском округе сформированы в микрорайонах с индивидуальной застройкой. Данные здания не присоединены к системам централизованного теплоснабжения, и их теплоснабжение осуществляется от индивидуальных локальных источников тепловой энергии, работающих на печном топливе.

## 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

В таблицах ниже представлены балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по зонам действия источников теплоснабжения муниципального образования с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии. Приросты тепловых нагрузок приняты в соответствии с Главой 2 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

В таблице 2.1 представлены балансы тепловой мощности источника тепловой энергии.

**Таблица 2.1 – Баланс тепловой мощности котельных в системе теплоснабжения МУП «Теплоэнергия Сусуман», в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, Гкал/ч**

| Наименование показателя | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Центральная котельная г. Сусуман** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 44,27 | 44,27 | 44,27 | 44,27 | 44,27 | 44,27 | 44,27 | 44,27 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 1,848 | 1,848 | 1,848 | 1,848 | 1,848 | 1,848 | 2,03452 | 2,03452 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отопление и вентиляция | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная Берелех** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 |
| отопление и вентиляция | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 |
| **Котельная Заречье** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 |
| отопление и вентиляция | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 |
| **Новая блочно-модульная котельная** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | - | - | - | - | - | - | - | - | 27,1 | 27,1 | 27,1 | 27,1 | 27,1 | 27,1 | 27,1 | 27,1 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | - | - | - | - | - | - | - | - | 24,586 | 24,586 | 24,586 | 24,586 | 24,586 | 24,586 | 24,586 | 24,586 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,034 | 2,034 | 2,034 | 2,034 | 2,034 | 2,034 | 2,034 | 2,034 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | - | - | - | - | - | - | - | - | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | - | - | - | - | - | - | - | - | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 |
| отопление и вентиляция | - | - | - | - | - | - | - | - | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | - | - | - | - | - | - | - | - | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | - | - | - | - | - | - | - | - | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 |
| **Итого по МУП «Теплоэнерго Сусуман»** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,504 | 63,504 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,358 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| отопление и вентиляция | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,779 | 37,779 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 37,939 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,779 | 37,779 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 37,939 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 |

В 2021 году резерв тепловой мощности по договорной нагрузке в зоне действия ЕТО теплоснабжающей организации МУП «Теплоэнерго Сусуман» составляет 37,939 Гкал/ч.

## 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, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения

Источники тепловой энергии с зонами действия, расположенными в границах двух или более поселений, городских округов, отсутствуют.

## 2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

При определении эффективного радиуса теплоснабжения используется методика, приведенная в Приказе Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. N 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения должно быть рассчитано максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;

б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, должна вычисляться по формуле, руб./Гкал:

,

где  - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

*Qi* - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в i-м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал;

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

,

где  - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

 - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:



При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:



 - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-й расчетный период регулирования, которая должна определяться дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

 - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал;

 - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

 - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения  больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения  меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя - целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя *Qсум* < 0,1 Гкал/ч, то дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с [Общероссийским классификатором](http://internet.garant.ru/document/redirect/10136363/0) основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой, лет:

,

где  - приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

НД - норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с [пунктом 6](http://internet.garant.ru/document/redirect/70246150/3006) Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством Российской Федерации к сферам деятельности субъектов естественных монополий сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона "О теплоснабжении", утвержденных [постановлением](http://internet.garant.ru/document/redirect/70246150/0) Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. N 1075 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 44, ст. 6022; 2014, N 14, ст. 1627; N 23, ст. 2996; 2017, N 18, ст. 2780);

 - величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

При этом необходимо отметить, что методика определения радиуса эффективного теплоснабжения, приведенная в Приложении №40 Методических указаний в своей основе содержит сравнение тарифных последствий для потребителей. Потребитель находиться в радиусе эффективного теплоснабжения, «если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя». Ухудшение тарифных последствий возможно только в случае осуществления ЕТО капитальных вложений в мероприятия по подключению потребителей за счет тарифа на тепловую энергию. Если подключение осуществляется за счет платы потребителя за технологическое присоединение, то любой потребитель оказывается в радиусе эффективного теплоснабжения, так как происходит увеличение объема реализации, при этом в затратной части увеличивается только расход энергоресурсов.

# Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Сведения по перспективным балансам ВПУ, расчетам резервов и дефицитов производительности ВПУ, а также перспективные приросты подпитки теплоносителя по источникам поселка, представлены в таблице ниже.

Анализ таблицы 3.1 показывает, что производительность ВПУ источников тепловой энергии города Сусуман Сусуманского городского округа достаточна для обеспечения фактических и перспективных объемов подпитки.

**Таблица 3.1 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети источников тепловой энергии города Сусуман Сусуманского городского округа, функционирующих в режиме выработки тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Теплоэнерго Сусуман»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметр | Единицы измерения | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| г. Сусуман | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Срок службы | лет | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | тыс. м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 |
| Всего подпитка тепловой сети (фактическая), в том числе: | т/ч | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (включена подпитка закрытой части города) | т/ч | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 | 0,28213 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Доля резерва | % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

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

Информация о максимальных значениях подпитки тепловой сети в периода повреждений систем отсутствуют.

# Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения

## 4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения

Основным вариативным вопросом развития системы теплоснабжения города Сусуман является вопрос необходимости внедрения новой блочно-модульной угольной котельной взамен старой угольной котельной «Центральная» температурным график котельной остается таким же 113/65 °С, также необходима замена участков тепловых сетей с уменьшением проходного диаметра, в связи с недостаточностью пропускной способностью существующей тепловой сети.

Вторым вариантом рассматривается также внедрения новой блочно-модульной угольной котельной взамен старой угольной котельной «Центральная» температурным график котельной остается таким же 113/65 °С, а также ликвидация ЦТП с последующим внедрением индивидуальных тепловых пунктов на потребителях тепловой энергии.

По данным г. Сусуман в 2021 г. удельный расход натурального топлива котельной «Центральная» составляет 350 кг. н.т. на выработку 1 Гкал тепла. Данный показатель является высоким, в связи с чем предлагается внедрения новой блочно-модульной угольной котельной взамен старой угольной котельной «Центральная»

Согласно отчету выполненному ООО ИЦ «Энергопрогресс» был выполнен расчет гидравлического режима с учётом работы системы теплоснабжения от существующей угольной котельной с учётом подбора необходимых диаметров трубопроводов тепловой сети для стабилизации гидравлического режима и нормального функционирования системы теплоснабжения.

Для г. Сусуман рассматривается альтернативный вариант развития системы теплоснабжения:

- внедрения новой блочно-модульной угольной котельной взамен старой угольной котельной «Центральная» температурным график котельной остается таким же 113/65 °С, также необходима замена участков тепловых сетей с уменьшением проходного диаметра, в связи с недостаточностью пропускной способностью существующей тепловой сети.

**4.2. Технико-экономическая оценка целесообразности рассматриваемых мероприятий**

**4.2.1. Технико-экономическая оценка целесообразности внедрения блочно-модульной угольной котельной взамен старой котельной «Центральная», а также замена участков тепловых сетей с уменьшением проходного диаметра, в связи с недостаточностью пропускной способности тепловой сети для г. Сусуман**

Фактором, требующим замены существующей угольной котельной «Центральная», является физический и моральный износ основного и вспомогательного котельного оборудования. Основанием является отчет ООО ИЦ «Энергопрогресс» по обследованию с оценкой технического состояния, эксплуатационной надежности оборудования, трубопроводов и строительных конструкций тепловых сетей и источников тепловой энергии г. Сусуман

Определение величины необходимых капитальных вложений для выполнения технико-экономической оценки целесообразности замены существующих угольных котлов на новые аналогичной мощности с температурным графиком работы 113/65 °С, а также замена участков тепловых сетей с уменьшением проходного диаметра, в связи с недостаточностью пропускной способности выполнено согласно технико- коммерческим предложениям профильных организации, величина строительно-монтажных работ принята на уровне 70% от стоимости оборудования, проектные работы составляют 15% от стоимости оборудования, пусконаладочные работы 15% от стоимости оборудования. Объем необходимых капитальных вложений приведен в Таблице 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Объем необходимых капитальных вложений по внедрению блочно-модульной угольной котельной взамен старой котельной «Центральная» г. Сусуман

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | - | - | 1-й год | 2-й год | 3-й год | 4-й год | 5-й год | 6-й год | 7-й год | 8-й год | 9-й год | 10-й год | 11-й год | 12-й год |
| - | - | **2021-й год** | **2022-й год** | **2023-й год** | **2024-й год** | **2025-й год** | **2026-й год** | **2027-й год** | **2028-й год** | **2029-й год** | **2030-й год** | **2031-й год** | **2032-й год** | **2033-й год** |
| индексы роста Э/Э |  | 0% | 104,0% | 103,9% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 103,9% | 103,9% | 103,9% | 103,9% | 103,9% | 103,9% | 103,9% |
| индексы роста цен уголь |  | 0% | 103,9% | 104,1% | 104,5% | 104,5% | 104,4% | 104,3% | 104,2% | 104,1% | 104,0% | 103,9% | 103,8% | 103,8% |
| индексы роста цен на мазут |  | 0% | 103,9% | 103,7% | 103,7% | 103,9% | 103,7% | 103,7% | 103,5% | 103,6% | 103,7% | 103,7% | 103,4% | 103,4% |
| ИПЦ |  | 0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% |
| Количество выработанной тепловой энергии и ГВС существующими угольными котлами, Гкал | Qэ.у. | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 |
| Количество замещаемой тепловой энергии, выработанной существующими угольными котлами, Гкал | Iзам | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 |
| Максимальная часовая тепловая нугрузка,Гкал/ч | tч | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 |
| Суммарное число работы котлаГефест-3,5-115 в год, час. | Tэ1 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 |
| Суммарное число работы котла Гефест-3,5-115 ШП,шт. | Tэ2 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Общая тепловвая мощность блочно-модульной угольной котельной, Гкал | Nсум | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 |
| Расход топлива на выработку 1 Гкал тепла котлом Гефест-3,5-115,кг/Гкал | Gтоп | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 |
| Средний расход топлива на выработку 1 Гкал тепла существующими угольными котлами,кг/Гкал | Gср | 350,0 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| Экономия угля при замене существующих котлов на котлы марки Гефест-3,5-115, кг/Гкал | Δрасх | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| Экономия от замещения тепловой энергии и ГВС выработаной существующей угольной котельной, руб. | Эуг | 50 719 794 ₽ | 52 697 866 ₽ | 54 858 479 ₽ | 57 327 110 ₽ | 59 906 830 ₽ | 62 542 731 ₽ | 65 232 068 ₽ | 67 971 815 ₽ | 70 758 659 ₽ | 73 589 006 ₽ | 76 458 977 ₽ | 79 364 418 ₽ | 82 380 266 ₽ |
| Стоимость угля+ транспортировка, руб/тонн | Цуг | 3703,11 | 3 847,53 ₽ | 4 005,28 ₽ | 4 185,52 ₽ | 4 373,87 ₽ | 4 566,32 ₽ | 4 762,67 ₽ | 4 962,70 ₽ | 5 166,17 ₽ | 5 372,82 ₽ | 5 582,36 ₽ | 5 794,49 ₽ | 6 014,68 ₽ |
| Итого экономия от замещения выработки тепла и ГВС существующими угольными котлами | Эпол | 50 719 794,24 | 52 697 866р. | 54 858 479р. | 57 327 110р. | 59 906 830р. | 62 542 731р. | 65 232 068р. | 67 971 815р. | 70 758 659р. | 73 589 006р. | 76 458 977р. | 79 364 418р. | 82 380 266р. |
| Налог на имущество (2,2%) | Зн | 22 167 200,00 ₽ | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. |
| Амортизационные отчисления | Зам | 50 380 000,00 ₽ | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. |
| Итого эксплуатационные затраты | Зобщ | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. |
| Капитальные затраты (ПИР+СМР+ПНР) | - | 1 050 120 000р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ПИР (ТКП от Бийского завода) | - | 23 000 000р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| СМР (70% от стоимости оборудования) | - | 382 900 000р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ПНР (10 % от стоимости оборудования) | - | 54 700 000р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Стоимость оборудования | - | 547 000 000р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Затраты на транспартировку | - | 42 520 000р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| простой срок окупаемости, лет | t=Ц стр./Э | **22,40** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**Таблица 4.2. Объем необходимых капитальных вложений по замене участков тепловых сетей с уменьшением проходного** **диаметра, в связи с недостаточностью пропускной способности существующей угольной котельной г.Сусуман**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Наименование начала участка тепловой сети* | *Наименование конца участка тепловой сети* | *Длина участка (в двухтрубном исчислении), м* | *Существующий диаметр, м* | *Рекомендуемый к прокладке диаметр, м* | *Стоимость одного погонного метра стальной ППУ трубы, рекомендуемого для замены согласно, руб. пог.м.* | *Стоимость труб ППУ для всего участка трубопроводов, руб.* | *Стоимость фасонных изделий, 10% от стоимости трубы* | *Итого стоимость материалов всего* | *Стоимость СМР, 70% от стоимости материалов* | *Стоимость ПИР, 15% от стоимости материалов* | *Стоимость ПНР, 10% от стоимости материалов* |
| *Источник* | *ЦТП-1* | *994,2* | *0,4* | *0,6* | *66 170 ₽* | *65 786 214 ₽* | *6 578 621 ₽* | *72 364 835 ₽* | *50 655 385 ₽* | *10 854 725 ₽* | *7 236 484 ₽* |
| *ТК-186* | *ТК-185* | *133* | *0,08* | *0,2* | *10 268 ₽* | *1 365 644 ₽* | *136 564 ₽* | *1 502 208 ₽* | *1 051 546 ₽* | *225 331 ₽* | *150 221 ₽* |
| *ТК-20* | *ТК-42* | *38* | *0,05* | *0,1* | *3 682 ₽* | *139 916 ₽* | *13 992 ₽* | *153 908 ₽* | *107 735 ₽* | *23 086 ₽* | *15 391 ₽* |
| *ТК-172* | *ТК-173* | *15* | *0,15* | *0,2* | *10 268 ₽* | *154 020 ₽* | *15 402 ₽* | *169 422 ₽* | *118 595 ₽* | *25 413 ₽* | *16 942 ₽* |
| *ТК-173* | *ТК-175* | *153,7* | *0,1* | *0,2* | *10 268 ₽* | *1 578 192 ₽* | *157 819 ₽* | *1 736 011 ₽* | *1 215 208 ₽* | *260 402 ₽* | *173 601 ₽* |
| *ТК-122* | *ТК-157* | *563,9* | *0,2* | *0,3* | *21 557 ₽* | *12 155 992 ₽* | *1 215 599 ₽* | *13 371 592 ₽* | *9 360 114 ₽* | *2 005 739 ₽* | *1 337 159 ₽* |
| *ТК-158* | *ТК-162* | *239,6* | *0,2* | *0,25* | *18 359 ₽* | *4 398 816 ₽* | *439 882 ₽* | *4 838 698 ₽* | *3 387 089 ₽* | *725 805 ₽* | *483 870 ₽* |
| *ЦТП-1* | *ТК-43* | *105,5* | *0,35* | *0,5* | *41 328 ₽* | *4 360 104 ₽* | *436 010 ₽* | *4 796 114 ₽* | *3 357 280 ₽* | *719 417 ₽* | *479 611 ₽* |
| *Итого стоимость затрат по статьям, руб.* | | | | | | | | *98 932 788 ₽* | *69 252 952 ₽* | *14 839 918 ₽* | *9 893 279 ₽* |
| *Итого стоимость капитальных затрат без учета доставки, руб.* | | | | | | | | *385 837 873,71 ₽* | | | |

Итого капитальные затраты по данным мероприятиям составляют: **1 050 120 000+ 385 837 837=1 435 957 873 руб.**

**4.2.2. Технико-экономическая оценка целесообразности внедрения новой блочно-модульной угольную котельной с температурным графиком работы 113/65 °С, а также ликвидация ЦТП с последующим внедрением индивидуальных тепловых пунктов на потребителях тепловой энергии для г. Сусуман**

Фактором, требующим замены существующей угольной котельной, является физический и моральный износ основного и вспомогательного котельного оборудования. Основанием является отчет ООО ИЦ «Энергопрогресс» по обследованию с оценкой технического состояния, эксплуатационной надежности оборудования, трубопроводов и строительных конструкций тепловых сетей и источников тепловой энергии города Сусуман

Определение величины необходимых капитальных вложений для выполнения технико-экономической оценки целесообразности замены, существующей угольной котельной на новую блочно-модульную угольную котельную с температурным графиком работы 113/65 °С, а также замена участков тепловых сетей с уменьшением проходного диаметра, в связи с недостаточностью пропускной способности выполнено согласно технико- коммерческим предложениям профильных организации, величина строительно-монтажных работ принята на уровне 70% от стоимости оборудования, проектные работы составляют 15% от стоимости оборудования, пусконаладочные работы 15% от стоимости оборудования. Объем необходимых капитальных вложений приведен в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Объем необходимых капитальных вложений по замене, существующей угольной котельной на новую блочно-модульную угольную котельную с температурным графиком работы 113/65 °С для г.Сусуман

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | - | - | 1-й год | 2-й год | 3-й год | 4-й год | 5-й год | 6-й год | 7-й год | 8-й год | 9-й год | 10-й год | 11-й год | 12-й год |
| - | - | **2021-й год** | **2022-й год** | **2023-й год** | **2024-й год** | **2025-й год** | **2026-й год** | **2027-й год** | **2028-й год** | **2029-й год** | **2030-й год** | **2031-й год** | **2032-й год** | **2033-й год** |
| индексы роста Э/Э | - | 0% | 104,0% | 103,9% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 103,9% | 103,9% | 103,9% | 103,9% | 103,9% | 103,9% | 103,9% |
| индексы роста цен уголь | - | 0% | 103,9% | 104,1% | 104,5% | 104,5% | 104,4% | 104,3% | 104,2% | 104,1% | 104,0% | 103,9% | 103,8% | 103,8% |
| индексы роста цен на мазут | - | 0% | 103,9% | 103,7% | 103,7% | 103,9% | 103,7% | 103,7% | 103,5% | 103,6% | 103,7% | 103,7% | 103,4% | 103,4% |
| ИПЦ | - | 0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% |
| Количество выработанной тепловой энергии и ГВС существующими угольными котлами, Гкал | Qэ.у. | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 |
| Количество замещаемой тепловой энергии, выработанной существующими угольными котлами, Гкал | Iзам | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 | 105358 |
| Максимальная часовая тепловая нугрузка,Гкал/ч | tч | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 | 21,15 |
| Суммарное число работы котлаГефест-3,5-115 в год, час. | Tэ1 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 | 7 272 |
| Суммарное число работы котла Гефест-3,5-115 ШП,шт. | Tэ2 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Общая тепловвая мощность блочно-модульной угольной котельной, Гкал | Nсум | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 | 27,09 |
| Расход топлива на выработку 1 Гкал тепла котлом Гефест-3,5-115,кг/Гкал | Gтоп | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 |
| Средний расход топлива на выработку 1 Гкал тепла существующими угольными котлами,кг/Гкал | Gср | 350,0 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| Экономия угля при замене существующих котлов на котлы марки Гефест-3,5-115, кг/Гкал | Δрасх | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| Экономия от замещения тепловой энергии и ГВС выработаной существующей угольной котельной, руб. | Эуг | 50 719 794 ₽ | 52 697 866 ₽ | 54 858 479 ₽ | 57 327 110 ₽ | 59 906 830 ₽ | 62 542 731 ₽ | 65 232 068 ₽ | 67 971 815 ₽ | 70 758 659 ₽ | 73 589 006 ₽ | 76 458 977 ₽ | 79 364 418 ₽ | 82 380 266 ₽ |
| Стоимость угля+ транспортировка, руб/тонн | Цуг | 3703,11 | 3 847,53 ₽ | 4 005,28 ₽ | 4 185,52 ₽ | 4 373,87 ₽ | 4 566,32 ₽ | 4 762,67 ₽ | 4 962,70 ₽ | 5 166,17 ₽ | 5 372,82 ₽ | 5 582,36 ₽ | 5 794,49 ₽ | 6 014,68 ₽ |
| Итого экономия от замещения выработки тепла и ГВС существующими угольными котлами | Эпол | 50 719 794,24 | 52 697 866р. | 54 858 479р. | 57 327 110р. | 59 906 830р. | 62 542 731р. | 65 232 068р. | 67 971 815р. | 70 758 659р. | 73 589 006р. | 76 458 977р. | 79 364 418р. | 82 380 266р. |
| Налог на имущество (2,2%) | Зн | 22 167 200,00 ₽ | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. | 22 167 200,00р. |
| Амортизационные отчисления | Зам | 50 380 000,00 ₽ | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. | 50 380 000,00р. |
| Итого эксплуатационные затраты | Зобщ | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. | 72 547 200,00р. |
| Капитальные затраты (ПИР+СМР+ПНР) | - | 1 050 120 000р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ПИР (ТКП от Бийского завода) | - | 23 000 000р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| СМР (70% от стоимости оборудования) | - | 382 900 000р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ПНР (10 % от стоимости оборудования) | - | 54 700 000р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Стоимость оборудования | - | 547 000 000р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Затраты на транспартировку | - | 42 520 000р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| простой срок окупаемости, лет | t=Ц стр./Э | **22,40** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

В г. Сусуман существует 119 потребителей тепла, ввиду чего необходимо установить 119 индивидуальных тепловых пунктов, ориентировочные затраты на установку одного индивидуального пункта составляют 3,4 млн. руб., тогда общая стоимость затрат составит: 404,6 млн. руб.

Итого капитальные затраты по данным мероприятиям составляют: **1 050 120 000+ 404 600 000=1 454 720 000 руб**

**4.3. Выбор оптимального варианта из рассматриваемых мероприятий и рассмотрение способа финансирования**

Согласно выполненным расчетам по г. Сусуман, можно сделать вывод что мероприятие по внедрению блочно-модульной угольной котельной с температурным графиком 113/65°С взамен старой котельной «Центральная», а также замена участков тепловых сетей с уменьшением проходного диаметра, в связи с недостаточностью пропускной способности тепловой сети является менее затратным мероприятием, в сравнении с внедрением новой блочно-модульной угольной котельной с температурным графиком 113/65°С взамен старой котельной «Центральная», а также ликвидация ЦТП с последующим внедрением индивидуальных тепловых пунктов на потребителях тепловой энергии.

Общие затраты для первого варианта (строительство новой блочно – модульной угольной котельной с температурным графиком работы 113/65°С, с заменой участков тепловых сетей) –1 435 957 873 руб. без НДС.

Общие затраты для второго варианта (строительство новой блочно – модульной угольной котельной с температурным графиком работы 113/65°С, с внедрением индивидуальных тепловых пунктов) 1 454 720 000 руб. без НДС.

С заменой существующих угольных котлов на новые котлы аналогичной мощности, а также замены участков тепловых сетей с уменьшением проходного диаметра, в связи с недостаточностью пропускной способности можно получить экономический эффект в части:

- снижения расхода топлива, за счет замены морально и физического устаревшего оборудования котельной, согласно отчету ООО ИЦ «Энергопрогресс» КПД существующих угольных котлов составляет в среднем 64%.

- оценочный экономический эффект составляет 50,7 млн. рублей в год, без учета эксплуатационных затрат.

Настоящим проектом в качестве финансирования, рассматриваемых мероприятий, предусматриваются федеральный бюджет, муниципальный бюджет. Кроме того, возможно частичное привлечение следующих нетарифных источников финансирования мероприятий:

Фонд содействия реформированию ЖКХ

Плюсы:

Наличие источника финансирования;

Единый оператор программы;

Отработанные процедуры реализации;

Минусы:

Ограниченность средств фонда

Собственник финансирует 10% капитальных затрат

Средства собственников объектов:

Плюсы:

Более быстрый срок окупаемости по сравнению с энергосервисным контрактом;

Отсутствие законодательных ограничений;

Минусы:

Необходимость единовременного сбора средств

Сопоставление величины необходимых капитальных вложений и экономического эффекта показывает окупаемость данных мероприятий. Рекомендуется привлечение средств Фонд содействия реформированию ЖКХ.

Согласно срокам реализации проекта по г. Сусуман, рекомендуется выполнить проектные работы в 2023 году. строительно - монтажные работы в 2024 году, и ввод объекта в эксплуатацию в 2025 году.

# Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

## 5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях, 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

В настоящее время все перспективные площадки имеют возможность подключиться к существующим источникам централизованного теплоснабжения.

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

Реконструкция источников тепловой энергии в целях обеспечения перспективной тепловой нагрузки не требуется.

## 5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Сусуман Сусуманского городского округа Магаданской области на период до 2032 года. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения», подобные предложения отсутствуют.

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

При текущей актуализации совместная работа источников тепловой энергии на единую тепловую сеть не предусмотрена.

## 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

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Сусуманского городского округа Магаданской области на период до 2032 года. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения», планируется вывести из эксплуатации Котельную «Центральную» города Сусуман в 2025 году. Котельная выработала свой парковый ресурс и находятся в неудовлетворительном техническом состоянии.

## 5.6. Предложения по строительству новых котельных

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Сусуманского городского округа Магаданской области на период до 2032 года. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения», предусмотрено строительство Центральной котельной, работающей на угле, в городе Сусуман. Строительство Центральной котельной связано с неудовлетворительным техническим состоянием существующих котельных и невозможностью переключения нагрузки потребителей на альтернативный источник тепла.

**Таблица 5.1 - Планы по новому строительству Центральной котельной в городе Сусуман**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Тип** | **Тип оборудования** | **Используем ое топливо (основное/р езервное)** | **Вид мероприятия** | **Срок выполнения мероприятий (дд.мм.гггг)** |
|
|
| 1 | Центральная котельная | Блочно-модульная | Водогрейные котлы | Уголь | Ввод | 31.12.2024 |

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

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Сусуман Сусуманского городского округа Магаданской области на период до 2032 года. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения», подобные предложения отсутствуют.

## 5.8. 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

Предложения 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 отсутствуют.

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

Оптимальные температурные графики для источников тепловой энергии, города Сусуман, с учётом предлагаемых мероприятий составляет 113/65 °С.

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

В таблицах ниже представлены балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источников теплоснабжения г. Сусуман с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии. Приросты тепловых нагрузок приняты в соответствии с Главой 2 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

**Таблица 5.2 – Баланс тепловой мощности котельных в системе теплоснабжения МУП «Теплоэнергия Сусуман», в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, Гкал/ч**

| Наименование показателя | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Центральная котельная г. Сусуман** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 44,27 | 44,27 | 44,27 | 44,27 | 44,27 | 44,27 | 44,27 | 44,27 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 1,848 | 1,848 | 1,848 | 1,848 | 1,848 | 1,848 | 2,03452 | 2,03452 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отопление и вентиляция | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | 20,96 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная Берелех** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 | 16,44 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 | 0,498 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 |
| отопление и вентиляция | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 | 14,3861 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 | 15,56 |
| **Котельная Заречье** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 |
| отопление и вентиляция | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 | 0,367 |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 | 2,588 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 |
| **Новая блочно-модульная котельная** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | - | - | - | - | - | - | - | - | 27,1 | 27,1 | 27,1 | 27,1 | 27,1 | 27,1 | 27,1 | 27,1 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | - | - | - | - | - | - | - | - | 24,586 | 24,586 | 24,586 | 24,586 | 24,586 | 24,586 | 24,586 | 24,586 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,034 | 2,034 | 2,034 | 2,034 | 2,034 | 2,034 | 2,034 | 2,034 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | - | - | - | - | - | - | - | - | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | - | - | - | - | - | - | - | - | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 |
| отопление и вентиляция | - | - | - | - | - | - | - | - | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 | 1,276 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | - | - | - | - | - | - | - | - | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | - | - | - | - | - | - | - | - | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 | 24,95 |
| **Итого по МУП «Теплоэнерго Сусуман»** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,504 | 63,504 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,358 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| отопление и вентиляция | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,779 | 37,779 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 37,939 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,779 | 37,779 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 37,939 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 55,25 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 | 44,89 |

## 5.11. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Капитальные вложения в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии Сусуманского городского округа Магаданской области составили 1 435 957 873 руб. без НДС.

# Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

## 6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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)

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Сусуманского городского округа г. Сусуман на период до 2032 года. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения», подобные предложения отсутствуют.

## 6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Сусуманского городского округа г. Сусуман на период до 2032 года. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения», подобные предложения отсутствуют.

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

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Сусуманского городского округа г. Сусуман на период до 2032 года. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения», подобные предложения отсутствуют.

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

Предложения по строительству или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных представлены в таблице ниже.

**Таблица 6.1. - Предложения по реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных Сусуманского городского округа г. Сусуман**

| Источник | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Год строительства/реконструкции | Существующий условный диаметр, мм | Перспективный условный диаметр, мм | Вид прокладки тепловой сети | Теплоизоляционный материал | Затраты без НДС, руб. | Источник финансирования |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| г. Сусуман | | | | | | | | | | |
| Центральная котельная | Источник | ЦТП-1 | 994,2 | 2023-2024 | 0,4 | 0,6 | наземная | ППУ | 141 111 429 | 90%- Фонд содействия реформ. ЖКХ, 10%- бюджетные средства |
| Центральная котельная | ТК-186 | ТК-185 | 133 | 2023-2024 | 0,08 | 0,2 | наземная | ППУ | 2 929 306 | 90%- Фонд содействия реформ. ЖКХ, 10%- бюджетные средства |
| Центральная котельная | ТК-20 | ТК-42 | 38 | 2023-2024 | 0,05 | 0,1 | наземная | ППУ | 300 120 | 90%- Фонд содействия реформ. ЖКХ, 10%- бюджетные средства |
| Центральная котельная | ТК-172 | ТК-173 | 15 | 2023-2024 | 0,15 | 0,2 | наземная | ППУ | 330 372 | 90%- Фонд содействия реформ. ЖКХ, 10%- бюджетные средства |
| Центральная котельная | ТК-173 | ТК-175 | 153,7 | 2023-2024 | 0,1 | 0,2 | наземная | ППУ | 3 385 222 | 90%- Фонд содействия реформ. ЖКХ, 10%- бюджетные средства |
| Центральная котельная | ТК-122 | ТК-157 | 563,9 | 2023-2024 | 0,2 | 0,3 | наземная | ППУ | 26 074 604 | 90%- Фонд содействия реформ. ЖКХ, 10%- бюджетные средства |
| Центральная котельная | ТК-158 | ТК-162 | 239,6 | 2023-2024 | 0,2 | 0,25 | наземная | ППУ | 9 435 462 | 90%- Фонд содействия реформ. ЖКХ, 10%- бюджетные средства |
| Центральная котельная | ЦТП-1 | ТК-43 | 105,5 | 2023-2024 | 0,35 | 0,5 | наземная | ППУ | 9 352 422 | 90%- Фонд содействия реформ. ЖКХ, 10%- бюджетные средства |

## 6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Сусуманского городского округа г. Сусуман на период до 2032 года. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения», подобные предложения отсутствуют.

## 6.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Сусуманского городского округа г. Сусуман на период до 2032 года. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения», подобные предложения отсутствуют.

## 6.7. Предложения по строительству и реконструкции насосных станций и центральных тепловых пунктов

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Сусуманского городского округа г. Сусуман на период до 2032 года. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения», подобные предложения отсутствуют.

## 6.8. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них по Сусуманского городского округа г. Сусуман составили 385,837 млн. руб. без НДС.

**Таблица 6.2 -** **Капитальные вложения в реализацию мероприятий по строительству или реконструкция тепловых сетей, тыс. руб. (без НДС)**

| **Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группа проектов 001.02 «Предложения по строительству или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных»** | | | | | | | | | | | | |
| Всего капитальные затраты, без НДС | 0,00 | 0,00 | 14839,918 | 178079,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Непредвиденные расходы | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего стоимость группы проектов | 0,00 | 0,00 | 14839,918 | 178079,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0,00 | 0,00 | 14839,918 | 192918,94 | 192918,94 | 192918,94 | 192918,94 | 192918,94 | 192918,94 | 192918,94 | 192918,94 | 192918,94 |
| **Подгруппа проектов 001.02.05.001 «Предложения по строительству или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных» (п.г.т. Усть-Омчуг)** | | | | | | | | | | | | |
| Всего капитальные затраты, без НДС | 0,00 | 0,00 | 14839,918 | 178079,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Непредвиденные расходы | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего стоимость подгруппы проектов | 0,00 | 0,00 | 14839,918 | 178079,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом | 0,00 | 0,00 | 14839,918 | 192918,94 | 192918,94 | 192918,94 | 192918,94 | 192918,94 | 192918,94 | 192918,94 | 192918,94 | 192918,94 |

# Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

Централизованное горячее водоснабжение г. Сусуман Сусуманского городского округа Магаданской области осуществляется от Центральной котельной, эксплуатируемой МУП «Теплоэнерго Сусуман».

На начало 2022 года в городе Сусуман Сусуманского городского округа Магаданской области по открытой схеме горячего водоснабжения подключено 140 абонентов, в том числе 102 жилых дома, с суммарной присоединённой нагрузкой на отопление, вентиляцию и ГВС 14,491409 Гкал/ч.

Схема теплоснабжения мкр. Берелех и мкр. Заречье Сусуманского городского округа Магаданской области – закрытая.

Основные преимущества открытых систем:

• надежная защита от внутренней коррозии стальных труб ГВС;

• простота и невысокая стоимость тепловых пунктов;

• сокращение затрат электроэнергии на транспорт тепла за счет отбора горячей воды из обратного трубопровода;

• возможность бесперебойной подачи горячей воды потребителям по одному из трубопроводов при плановом или аварийном ремонте другого.

К недостаткам открытых систем относятся:

• нестабильность качества воды (запах, цветность) при зависимом присоединении отопительных систем;

• сложность контроля герметичности тепловой сети;

• изменчивость гидравлических режимов в зависимости от разбора воды на нужды ГВС;

• опасность опорожнения системы при неисправности ВПУ.

К основным преимуществам закрытых систем относятся:

• высокое качество горячей воды, благодаря изолированности контура ГВС от тепловой сети и системы отопления;

• простота санитарного контроля качества ГВС;

• возможность контроля герметичности системы теплоснабжения по величине подпитки.

Недостатки закрытых систем:

• коррозия внутренних поверхностей оборудования и стальных трубопроводов ГВС при отсутствии в тепловых пунктах водоподготовки;

• повышенный расход сетевой воды;

• высокие единовременные затраты на ИТП и текущие расходы на их обслуживание;

• невозможность получения и подачи горячей воды потребителям при отсутствии циркуляции теплоносителя в тепловой сети.

Оценка целесообразности сохранения открытой схемы горячего водоснабжения или ее закрытия выполнена на основании сопоставления показателей качества и экономической эффективности горячего водоснабжения.

Жалоб на качество воды не поступало, предписаний о несоответствии качества воды до санитарных норм нет, что позволяет сделать вывод о соответствии качества горячей воды нормативным требованиям.

Переход к закрытой схеме горячего водоснабжения позволит получить экономический эффект в части:

- снижения затрат на водоподготовку, за счет ухода от водоразбора из тепловой сети;

- снижения расхода топлива, за счет оптимизации теплоэнергетических характеристик возвращаемой сетевой воды, снижения доли подпиточной воды.

Оценочный экономический эффект составляет 0,4 млн. рублей в год, после перевода всех потребителей на закрытую схему.

Сопоставление величины необходимых капитальных вложений и экономического эффекта показывает неокупаемость данного мероприятия. Привлечение финансовых средств РСО для реализации мероприятия не рекомендуется.

Рекомендуется постепенный переход г. Сусуман к закрытой схеме теплоснабжения, с привлечением бюджетных средств и средств капитального ремонта в объеме 7,0-8,0 млн. руб в год. Проект реализовать за 15 лет.

# Перспективные топливные балансы

## 8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

8.1.1. Источники теплоснабжения города Сусуман Сусуманского городского округа Магаданской области

Динамика изменения перспективного потребления топлива зависит от изменения присоединенной тепловой нагрузки, а также режимов загрузки того или иного теплогенерирующего оборудования котельных.

В таблицах ниже представлен топливно-энергетический баланс источников тепловой энергии на период 2021-2032 гг.

**Табл. 8.1 –** **Топливно-энергетический баланс источников тепловой энергии МУП «Теплоэнерго Сусуман» г. Сусуман**

| **Наименование показателя** | **Един. изм.** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Центральная котельная** | | | | | | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 108,5268 | 108,5268 | 108,5268 | 108,5268 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Затраты тепловой энергии на собственные нужды | тыс. Гкал | 1,736 | 1,736 | 1,736 | 1,736 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | тыс. Гкал | 106,790 | 106,790 | 106,790 | 106,790 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Потери тепловой энергии | тыс. Гкал | 15,029 | 15,029 | 15,029 | 15,029 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 91,761 | 91,761 | 91,761 | 91,761 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Затрачено натурального топлива | тыс. м3 | 37,799 | 37,799 | 37,799 | 37,799 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Затрачено условного топлива | т.у.т | 27,595 | 27,595 | 27,595 | 27,595 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| УРУТ на выработку тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 254,269 | 254,269 | 254,269 | 254,269 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| УРУТ на отпуск тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 254,269 | 254,269 | 254,269 | 254,269 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная Берелех** | | | | | | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 7,002 | 7,002 | 7,002 | 7,002 | 7,002 | 7,002 | 7,002 | 7,002 | 7,002 | 7,002 | 7,002 | 7,002 |
| Затраты тепловой энергии на собственные нужды | тыс. Гкал | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | тыс. Гкал | 6,883 | 6,883 | 6,883 | 6,883 | 6,883 | 6,883 | 6,883 | 6,883 | 6,883 | 6,883 | 6,883 | 6,883 |
| Потери тепловой энергии | тыс. Гкал | 2,416 | 2,416 | 2,416 | 2,416 | 2,416 | 2,416 | 2,416 | 2,416 | 2,416 | 2,416 | 2,416 | 2,416 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 4,467 | 4,467 | 4,467 | 4,467 | 4,467 | 4,467 | 4,467 | 4,467 | 4,467 | 4,467 | 4,467 | 4,467 |
| Затрачено натурального топлива | тыс. м3 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 |
| Затрачено условного топлива | т.у.т | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 | 1,996 |
| УРУТ на выработку тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 |
| УРУТ на отпуск тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 |
| **Котельная Заречье** | | | | | | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 2,014 | 2,014 | 2,014 | 2,014 | 2,014 | 2,014 | 2,014 | 2,014 | 2,014 | 2,014 | 2,014 | 2,014 |
| Затраты тепловой энергии на собственные нужды | тыс. Гкал | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | тыс. Гкал | 1,959 | 1,959 | 1,959 | 1,959 | 1,959 | 1,959 | 1,959 | 1,959 | 1,959 | 1,959 | 1,959 | 1,959 |
| Потери тепловой энергии | тыс. Гкал | 0,377 | 0,377 | 0,377 | 0,377 | 0,377 | 0,377 | 0,377 | 0,377 | 0,377 | 0,377 | 0,377 | 0,377 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 1,582 | 1,582 | 1,582 | 1,582 | 1,582 | 1,582 | 1,582 | 1,582 | 1,582 | 1,582 | 1,582 | 1,582 |
| Затрачено натурального топлива | тыс. м3 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 |
| Затрачено условного топлива | т.у.т | 0,701 | 0,701 | 0,701 | 0,701 | 0,701 | 0,701 | 0,701 | 0,701 | 0,701 | 0,701 | 0,701 | 0,701 |
| УРУТ на выработку тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 |
| УРУТ на отпуск тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 |
| **Новая блочно-модульная котельная** | | | | | | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | - | - | - | - | 108,5268 | 108,5268 | 108,5268 | 108,5268 | 108,5268 | 108,5268 | 108,5268 | 108,5268 |
| Затраты тепловой энергии на собственные нужды | тыс. Гкал | - | - | - | - | 1,736 | 1,736 | 1,736 | 1,736 | 1,736 | 1,736 | 1,736 | 1,736 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | тыс. Гкал | - | - | - | - | 106,790 | 106,790 | 106,790 | 106,790 | 106,790 | 106,790 | 106,790 | 106,790 |
| Потери тепловой энергии | тыс. Гкал | - | - | - | - | 15,029 | 15,029 | 15,029 | 15,029 | 15,029 | 15,029 | 15,029 | 15,029 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | - | - | - | - | 91,761 | 91,761 | 91,761 | 91,761 | 91,761 | 91,761 | 91,761 | 91,761 |
| Затрачено натурального топлива | тыс. м3 | - | - | - | - | 26,861 | 26,861 | 26,861 | 26,861 | 26,861 | 26,861 | 26,861 | 26,861 |
| Затрачено условного топлива | т.у.т | - | - | - | - | 19,610 | 19,610 | 19,610 | 19,610 | 19,610 | 19,610 | 19,610 | 19,610 |
| УРУТ на выработку тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | - | - | - | - | 180,7 | 180,7 | 180,7 | 180,7 | 180,7 | 180,7 | 180,7 | 180,7 |
| УРУТ на отпуск тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | - | - | - | - | 180,7 | 180,7 | 180,7 | 180,7 | 180,7 | 180,7 | 180,7 | 180,7 |

## 8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Основным видом топлива для источников Сусуманского городского округа является уголь. Низшая теплота сгорания Кадыкчанского угля 4455 ккал/н. м³.

**Таблица 8.2 – Виды топлива, потребляемые источниками тепловой энергии в г. Сусуман**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Основное топливо | Резервное топливо | Аварийное топливо |
| **г. Сусуман** | | | |
| Центральная котельная | Уголь | - | - |
| Котельная Берелех | Уголь | - | - |
| Котельная Заречье | Уголь | - | - |

## 8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В городе Сусуман в качестве основного топлива используется Кадыкчанский уголь. Низшая теплота сгорания составляет 4455 ккал/нм3.

## 8.4. Преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения

Преобладающий вид топлива в г. Сусуман – уголь. Доля потребления угля составляет 100%, от суммарного расхода топлива на источниках тепловой энергии в г. Сусуман.

## 8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса

Приоритетное направление топлива в котельных – уголь. Использование угля в качестве топлива по сравнению с электрической энергии более экономически целесообразно и надежно, поскольку на территории Магаданской области имеются значительные запасы природных ископаемых (угля), а также имеется возможность создания запаса угля на котельных.

# Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

## 9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов системы теплоснабжения

Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Теплоэнерго» приведены в таблице 9.1.

**Таблица 9.1 - Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Теплоэнерго Сусуман» тыс. руб. (без НДС)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стоимость проектов | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| **Проекты МУП «Теплоэнерго Сусуман»** | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость проектов | 0,00 | 0,00 | 37839,92 | 1205199,02 |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего смета проектов накопленным итогом | 0,00 | 0,00 | 37839,92 | 1243038,94 | 1243038,94 | 1243038,94 | 1243038,94 | 1243038,94 | 1243038,94 | 1243038,94 | 1243038,94 | 1243038,94 |
| Источники инвестиций, в том числе: | 0,00 | 0,00 | 37839,92 | 1205199,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Фонд содействия реформированию ЖКХ | 0,00 | 0,00 | 30271,93 | 964159,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Бюджетные средства | 0,00 | 0,00 | 3783,99 | 120519,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Средства концессионера | 0,00 | 0,00 | 3783,99 | 120519,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Группа проектов 001.01.00.000 "Источники теплоснабжения"** | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0,00 | 0,00 | 23000,00 | 1027120,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0,00 | 0,00 | 23000,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 |
| **Подгруппа проектов 001.01.03.000 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии"** | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0,00 | 0,00 | 23000,00 | 1027120,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0,00 | 0,00 | 23000,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 |
| **Проект 001.01.03.001 "Строительство блочно-модульной котельной"** | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0,00 | 0,00 | 23000,00 | 1027120,00 |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0,00 | 0,00 | 23000,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 | 1050120,00 |
| **Группа проектов 001.02.00.000 "Тепловые сети и сооружения на них"** | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0,00 | 0,00 | 14839,92 | 178079,02 | 5668,47 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0,00 | 0,00 | 14839,92 | 192918,94 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 |
| **Подгруппа проектов 001.02.05.000 "Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов"** | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0,00 | 0,00 | 14839,92 | 178079,02 | 5668,47 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0,00 | 0,00 | 14839,92 | 192918,94 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 |
| Проект 001.02.05.002 "Замена участков тепловых сетей от центральной котельной с увеличением проходного диаметра" | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 0,00 | 0,00 | 14839,92 | 178079,02 | 5668,47 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 0,00 | 0,00 | 14839,92 | 192918,94 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 | 198587,40 |

## 9.2. Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Оценка ценовых последствий представлена без учета мероприятий по строительству сетей с целью подключения (технологического присоединения) потребителей, стоимость которых оплачивается за счет взимания платы за подключение к сетям теплоснабжения.

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что поскольку схема теплоснабжения является предпроектным документом, определяющим стратегию развития СЦТ муниципального образования, выполненный анализ ценовых последствий отражает возможную прогнозную динамику изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей систем теплоснабжения при реализации всего предложенного в схеме теплоснабжения перечня мероприятий, а не сам тариф.

Для каждой организации на основе предоставленных данных на 2022-2032 годы был рассчитан средневзвешенный тариф на теплоэнергию для конечного потребителя. В необходимую валовую выручку (далее НВВ) на следующие периоды были включены затраты в ценах базового года с учетом соответствующих дефляторов на реализацию мероприятий по улучшению технико-экономических показателей предприятий, без учета суммы по корректировке необходимой валовой выручки за отчетный период.

**Таблица 9.2 - Тарифно-балансовая модель г.Сусуман в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Теплоэнерго Сусуман» без учета предложений по техническому перевооружению**

| Показатели | Ед. изм. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 |
| Ввод мощности | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Вывод мощности | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 46,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов | лет | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,504 | 63,504 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 |
| Потери мощности в тепловой сети | Гкал/ч | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе: | Гкал/ч | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| Отопление | Гкал/ч | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| Вентиляция | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ГВС | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,779 | 37,779 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 |
| Доля резерва (от установленной мощности) |  | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| Резерв с N-1 | Гкал/ч | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,479 | 26,479 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 |
| Тепловая энергия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработано тепловой энергии | тыс. Гкал | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 131,156 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 |
| Собственные нужды котельной | тыс. Гкал | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 |
| Отпущено с коллекторов | тыс. Гкал | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 129,245 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 |
| Потери при передаче по тепловым сетям | тыс. Гкал | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,380 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 |
| То же в % | % | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 13,45 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 111,866 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 27,595 | 27,595 | 27,595 | 27,595 | 31,195 | 27,595 | 27,595 | 25,859 | 25,859 | 25,859 | 25,859 | 25,859 | 25,859 | 25,859 | 25,859 |
| Средневзвешенный НУР | кг у.т/Гкал | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 237,845 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 |
| Средневзвешенный КПД котлоагрегатов | % | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 |
| Тепловой эквивалент затраченного топлива | тыс. Гкал | 0,665 | 0,669 | 0,648 | 0,677 | 0,650 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 |
| Средневзвешенный КИТТ выработки | % | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 |
| Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи | % | 54,13 | 54,13 | 54,13 | 54,13 | 55,39 | 54,13 | 54,13 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 |
| Затраты на выработку тепловой энергии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сырье, основные материалы | тыс. руб. | 152857,70 | 159226,77 | 165861,22 | 172772,10 | 179970,94 | 187242,75 | 194732,46 | 202521,76 | 210622,63 | 219047,53 | 227809,44 | 236921,81 | 246398,69 | 256254,63 | 266504,82 |
| Вспомогательные материалы, в том числе: | тыс. руб. | 748,70 | 779,89 | 812,39 | 846,24 | 881,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| материалы на эксплуатацию, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| материалы на ремонт | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| вода на технологические цели | тыс. руб. | 3028,36 | 3154,54 | 3285,98 | 3422,90 | 3565,52 | 3706,39 | 3854,65 | 4008,84 | 4169,19 | 4335,96 | 4509,40 | 4689,77 | 4877,36 | 5072,46 | 5275,35 |
| плата за пользование водными объектами | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Работы и услуги производственного характера | тыс. руб. | 16886,13 | 17589,72 | 18322,62 | 19086,07 | 19881,32 | 206906,03 | 213030,45 | 221551,67 | 230413,73 | 239630,28 | 249215,50 | 259184,12 | 269551,48 | 280333,54 | 291546,88 |
| в том числе услуги по подрядному ремонту | тыс. руб. | 16886,13 | 17589,72 | 18322,62 | 19086,07 | 19881,32 | 206906,03 | 213030,45 | 221551,67 | 230413,73 | 239630,28 | 249215,50 | 259184,12 | 269551,48 | 280333,54 | 291546,88 |
| услуги транспорта | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги водоснабжения | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги по пуско-наладке | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| расходы по испытаниям и опытам | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Топливо на технологические цели | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Покупная энергия всего, в том числе: | тыс. руб. | 32035,53 | 33370,35 | 34760,78 | 36209,15 | 37717,86 | 38472,22 | 40011,11 | 41611,55 | 43276,02 | 45007,06 | 46807,34 | 48679,63 | 50626,82 | 52651,89 | 54757,97 |
| покупная электрическая энергия на технологические цели | тыс. руб. | 32035,53 | 33370,35 | 34760,78 | 36209,15 | 37717,86 | 38472,22 | 40011,11 | 41611,55 | 43276,02 | 45007,06 | 46807,34 | 48679,63 | 50626,82 | 52651,89 | 54757,97 |
| покупная тепловая энергия от ведомственных котельных | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| энергия на хозяйственные нужды | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Затраты на оплату труда | тыс. руб. | 153047,89 | 159424,89 | 166067,59 | 172987,08 | 180194,87 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс. руб. | 46220,46 | 48146,32 | 50152,41 | 52242,10 | 54418,85 | 54418,85 | 58859,43 | 61213,81 | 63662,36 | 66208,85 | 68857,21 | 71611,50 | 74475,96 | 77454,99 | 80553,19 |
| Амортизация основных средств | тыс. руб. | 2749,64 | 2749,64 | 2749,64 | 2749,64 | 2864,21 | 2864,31 | 2864,31 | 2978,88 | 3098,04 | 3221,96 | 3350,84 | 3484,87 | 3624,27 | 3769,24 | 3920,01 |
| Прочие затраты всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| целевые средства на НИОКР | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| средства на страхование | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| плата за предельно допустимые выбросы (сбросы) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| водный налог (ГЭС) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| налог на землю | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| налог на имущество | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| транспортный налог | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| арендная плата | тыс. руб. | 146,11 | 152,20 | 158,54 | 165,15 | 25,69 | 26,72 | 27,79 | 28,90 | 30,05 | 31,26 | 32,51 | 33,81 | 35,16 | 36,56 | 38,03 |
| Итого расходов | тыс. руб. | 407720,54 | 424594,32 | 442171,19 | 460480,42 | 479520,76 | 493637,27 | 513380,20 | 533915,40 | 555272,02 | 577482,90 | 600582,22 | 624605,50 | 649589,72 | 675573,31 | 702596,25 |
| Расчетные расходы по производству продукции (услуг) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Прибыль всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| капитальные вложения | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| дивиденды по акциям | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| прибыль на прочие цели, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| % за пользование кредитом | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги банка | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| расходы на демонтаж основных фондов | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| затраты на обучение и подготовку персонала | тыс. руб. | 70,39 | 73,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| прибыль, облагаемая налогом | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| на прибыль | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| плата за выбросы загрязняющих веществ | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| другие налоги и обязательные сборы и платежи | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Выпадающие расходы по факту предыдущего года | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Необходимая валовая выручка | тыс. руб. | 407790,92 | 424667,64 | 442171,19 | 460480,42 | 479520,76 | 493637,27 | 513380,20 | 533915,40 | 555272,02 | 577482,90 | 600582,22 | 624605,50 | 649589,72 | 675573,31 | 702596,25 |
| Тариф на производство тепловой энергии | руб./Гкал | 4169,29 | 4341,84 | 4520,80 | 4707,99 | 4286,57 | 5046,99 | 5248,84 | 5458,80 | 5677,15 | 5904,24 | 6140,41 | 6386,02 | 6641,46 | 6907,12 | 7183,41 |

**Таблица 9.3 - Тарифно-балансовая модель г. Сусуман в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Теплоэнерго Сусуман» с учетом предложений по внедрению блочно - модульной угольной котельной и замены участков тепловых сетей**

| Показатели | Ед. изм. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 |
| Ввод мощности | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Вывод мощности | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 46,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов | лет | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,504 | 63,504 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 |
| Потери мощности в тепловой сети | Гкал/ч | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе: | Гкал/ч | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| Отопление | Гкал/ч | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| Вентиляция | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ГВС | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,779 | 37,779 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 |
| Доля резерва (от установленной мощности) |  | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| Резерв с N-1 | Гкал/ч | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,479 | 26,479 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 |
| Тепловая энергия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработано тепловой энергии | тыс. Гкал | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 131,156 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 |
| Собственные нужды котельной | тыс. Гкал | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 |
| Отпущено с коллекторов | тыс. Гкал | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 129,245 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 |
| Потери при передаче по тепловым сетям | тыс. Гкал | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,380 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 |
| То же в % | % | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 13,45 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 111,866 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 27,595 | 27,595 | 27,595 | 27,595 | 31,195 | 27,595 | 27,595 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 |
| Средневзвешенный НУР | кг у.т/Гкал | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 237,845 | 234,766 | 234,766 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 |
| Средневзвешенный КПД котлоагрегатов | % | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 |
| Тепловой эквивалент затраченного топлива | тыс. Гкал | 0,665 | 0,669 | 0,648 | 0,677 | 0,650 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 |
| Средневзвешенный КИТТ выработки | % | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 |
| Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи | % | 54,13 | 54,13 | 54,13 | 54,13 | 55,39 | 54,13 | 54,13 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 |
| Затраты на выработку тепловой энергии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сырье, основные материалы | тыс. руб. | 152857,70 | 159226,77 | 165861,22 | 172772,10 | 179970,94 | 187242,75 | 194732,46 | 131933,08 | 137210,40 | 142698,82 | 148406,77 | 154343,04 | 160516,76 | 166937,43 | 173614,93 |
| Вспомогательные материалы, в том числе: | тыс. руб. | 748,70 | 779,89 | 812,39 | 846,24 | 881,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| материалы на эксплуатацию, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| материалы на ремонт | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| вода на технологические цели | тыс. руб. | 3028,36 | 3154,54 | 3285,98 | 3422,90 | 3565,52 | 3706,39 | 3854,65 | 4008,84 | 4169,19 | 4335,96 | 4509,40 | 4689,77 | 4877,36 | 5072,46 | 5275,35 |
| плата за пользование водными объектами | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Работы и услуги производственного характера | тыс. руб. | 16886,13 | 17589,72 | 18322,62 | 19086,07 | 19881,32 | 206906,03 | 213030,45 | 221551,67 | 230413,73 | 239630,28 | 249215,50 | 259184,12 | 269551,48 | 280333,54 | 291546,88 |
| в том числе услуги по подрядному ремонту | тыс. руб. | 16886,13 | 17589,72 | 18322,62 | 19086,07 | 19881,32 | 206906,03 | 213030,45 | 221551,67 | 230413,73 | 239630,28 | 249215,50 | 259184,12 | 269551,48 | 280333,54 | 291546,88 |
| услуги транспорта | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги водоснабжения | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги по пуско-наладке | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| расходы по испытаниям и опытам | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Топливо на технологические цели | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Покупная энергия всего, в том числе: | тыс. руб. | 32035,53 | 33370,35 | 34760,78 | 36209,15 | 37717,86 | 38472,22 | 40011,11 | 41611,55 | 43276,02 | 45007,06 | 46807,34 | 48679,63 | 50626,82 | 52651,89 | 54757,97 |
| покупная электрическая энергия на технологические цели | тыс. руб. | 32035,53 | 33370,35 | 34760,78 | 36209,15 | 37717,86 | 38472,22 | 40011,11 | 41611,55 | 43276,02 | 45007,06 | 46807,34 | 48679,63 | 50626,82 | 52651,89 | 54757,97 |
| покупная тепловая энергия от ведомственных котельных | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| энергия на хозяйственные нужды | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Затраты на оплату труда | тыс. руб. | 153047,89 | 159424,89 | 166067,59 | 172987,08 | 180194,87 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс. руб. | 46220,46 | 48146,32 | 50152,41 | 52242,10 | 54418,85 | 54418,85 | 58859,43 | 61213,81 | 63662,36 | 66208,85 | 68857,21 | 71611,50 | 74475,96 | 77454,99 | 80553,19 |
| Амортизация основных средств | тыс. руб. | 2749,64 | 2749,64 | 2749,64 | 2749,64 | 2864,21 | 2864,31 | 2864,31 | 10044,10 | 10044,10 | 10044,10 | 10044,10 | 10044,10 | 10044,10 | 10044,10 | 10044,10 |
| Прочие затраты всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| целевые средства на НИОКР | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| средства на страхование | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| плата за предельно допустимые выбросы (сбросы) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| водный налог (ГЭС) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| налог на землю | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| налог на имущество | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| транспортный налог | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| арендная плата | тыс. руб. | 146,11 | 152,20 | 158,54 | 165,15 | 25,69 | 26,72 | 27,79 | 28,90 | 30,05 | 31,26 | 32,51 | 33,81 | 35,16 | 36,56 | 38,03 |
| Итого расходов | тыс. руб. | 407720,54 | 424594,32 | 442171,19 | 460480,42 | 479520,76 | 493637,27 | 513380,20 | 470391,94 | 488805,85 | 507956,32 | 527872,81 | 548585,96 | 570127,63 | 592530,97 | 615830,45 |
| Расчетные расходы по производству продукции (услуг) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Прибыль всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| капитальные вложения | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| дивиденды по акциям | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| прибыль на прочие цели, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| % за пользование кредитом | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги банка | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| расходы на демонтаж основных фондов | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| затраты на обучение и подготовку персонала | тыс. руб. | 70,39 | 73,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| прибыль, облагаемая налогом | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| на прибыль | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| плата за выбросы загрязняющих веществ | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| другие налоги и обязательные сборы и платежи | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Выпадающие расходы по факту предыдущего года | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Необходимая валовая выручка | тыс. руб. | 407790,92 | 424667,64 | 442171,19 | 460480,42 | 479520,76 | 493637,27 | 513380,20 | 470391,94 | 488805,85 | 507956,32 | 527872,81 | 548585,96 | 570127,63 | 592530,97 | 615830,45 |
| Тариф на производство тепловой энергии | руб./Гкал | 4169,29 | 4341,84 | 4520,80 | 4707,99 | 4286,57 | 5046,99 | 5248,84 | 4809,33 | 4997,59 | 5193,39 | 5397,02 | 5608,79 | 5829,03 | 6058,09 | 6296,30 |

**Таблица 9.4 - Тарифно-балансовая модель г. Сусуман в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Теплоэнерго Сусуман» с учетом предложений по внедрению новой блочно-модульной угольной котельной и внедрения ИТП**

| Показатели | Ед. изм. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 |
| Ввод мощности | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Вывод мощности | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 46,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов | лет | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,504 | 63,504 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 |
| Потери мощности в тепловой сети | Гкал/ч | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе: | Гкал/ч | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| Отопление | Гкал/ч | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| Вентиляция | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ГВС | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,779 | 37,779 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 |
| Доля резерва (от установленной мощности) |  | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| Резерв с N-1 | Гкал/ч | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,479 | 26,479 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 |
| Тепловая энергия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработано тепловой энергии | тыс. Гкал | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 131,156 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 |
| Собственные нужды котельной | тыс. Гкал | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 |
| Отпущено с коллекторов | тыс. Гкал | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 129,245 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 |
| Потери при передаче по тепловым сетям | тыс. Гкал | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,380 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 |
| То же в % | % | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 13,45 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 111,866 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 27,595 | 27,595 | 27,595 | 27,595 | 31,195 | 27,595 | 27,595 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 |
| Средневзвешенный НУР | кг у.т/Гкал | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 237,845 | 234,766 | 234,766 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 |
| Средневзвешенный КПД котлоагрегатов | % | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 |
| Тепловой эквивалент затраченного топлива | тыс. Гкал | 0,665 | 0,669 | 0,648 | 0,677 | 0,650 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 |
| Средневзвешенный КИТТ выработки | % | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 |
| Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи | % | 54,13 | 54,13 | 54,13 | 54,13 | 55,39 | 54,13 | 54,13 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 |
| Затраты на выработку тепловой энергии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сырье, основные материалы | тыс. руб. | 152857,70 | 159226,77 | 165861,22 | 172772,10 | 179970,94 | 187242,75 | 194732,46 | 131933,08 | 137210,40 | 142698,82 | 148406,77 | 154343,04 | 160516,76 | 166937,43 | 173614,93 |
| Вспомогательные материалы, в том числе: | тыс. руб. | 748,70 | 779,89 | 812,39 | 846,24 | 881,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| материалы на эксплуатацию, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| материалы на ремонт | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| вода на технологические цели | тыс. руб. | 3028,36 | 3154,54 | 3285,98 | 3422,90 | 3565,52 | 3706,39 | 3854,65 | 4008,84 | 4169,19 | 4335,96 | 4509,40 | 4689,77 | 4877,36 | 5072,46 | 5275,35 |
| плата за пользование водными объектами | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Работы и услуги производственного характера | тыс. руб. | 16886,13 | 17589,72 | 18322,62 | 19086,07 | 19881,32 | 206906,03 | 213030,45 | 221551,67 | 230413,73 | 239630,28 | 249215,50 | 259184,12 | 269551,48 | 280333,54 | 291546,88 |
| в том числе услуги по подрядному ремонту | тыс. руб. | 16886,13 | 17589,72 | 18322,62 | 19086,07 | 19881,32 | 206906,03 | 213030,45 | 221551,67 | 230413,73 | 239630,28 | 249215,50 | 259184,12 | 269551,48 | 280333,54 | 291546,88 |
| услуги транспорта | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги водоснабжения | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги по пуско-наладке | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| расходы по испытаниям и опытам | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Топливо на технологические цели | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Покупная энергия всего, в том числе: | тыс. руб. | 32035,53 | 33370,35 | 34760,78 | 36209,15 | 37717,86 | 38472,22 | 40011,11 | 41611,55 | 43276,02 | 45007,06 | 46807,34 | 48679,63 | 50626,82 | 52651,89 | 54757,97 |
| покупная электрическая энергия на технологические цели | тыс. руб. | 32035,53 | 33370,35 | 34760,78 | 36209,15 | 37717,86 | 38472,22 | 40011,11 | 41611,55 | 43276,02 | 45007,06 | 46807,34 | 48679,63 | 50626,82 | 52651,89 | 54757,97 |
| покупная тепловая энергия от ведомственных котельных | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| энергия на хозяйственные нужды | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Затраты на оплату труда | тыс. руб. | 153047,89 | 159424,89 | 166067,59 | 172987,08 | 180194,87 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс. руб. | 46220,46 | 48146,32 | 50152,41 | 52242,10 | 54418,85 | 54418,85 | 58859,43 | 61213,81 | 63662,36 | 66208,85 | 68857,21 | 71611,50 | 74475,96 | 77454,99 | 80553,19 |
| Амортизация основных средств | тыс. руб. | 2749,64 | 2749,64 | 2749,64 | 2749,64 | 2864,21 | 2864,31 | 2864,31 | 10137,91 | 10137,91 | 10137,91 | 10137,91 | 10137,91 | 10137,91 | 10137,91 | 10137,91 |
| Прочие затраты всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| целевые средства на НИОКР | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| средства на страхование | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| плата за предельно допустимые выбросы (сбросы) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| водный налог (ГЭС) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| налог на землю | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| налог на имущество | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| транспортный налог | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| арендная плата | тыс. руб. | 146,11 | 152,20 | 158,54 | 165,15 | 25,69 | 26,72 | 27,79 | 28,90 | 30,05 | 31,26 | 32,51 | 33,81 | 35,16 | 36,56 | 38,03 |
| Итого расходов | тыс. руб. | 407720,54 | 424594,32 | 442171,19 | 460480,42 | 479520,76 | 493637,27 | 513380,20 | 470485,75 | 488899,66 | 508050,13 | 527966,62 | 548679,77 | 570221,44 | 592624,79 | 615924,26 |
| Расчетные расходы по производству продукции (услуг) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Прибыль всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| капитальные вложения | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| дивиденды по акциям | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| прибыль на прочие цели, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| % за пользование кредитом | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги банка | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| расходы на демонтаж основных фондов | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| затраты на обучение и подготовку персонала | тыс. руб. | 70,39 | 73,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| прибыль, облагаемая налогом | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| на прибыль | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| плата за выбросы загрязняющих веществ | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| другие налоги и обязательные сборы и платежи | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Выпадающие расходы по факту предыдущего года | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Необходимая валовая выручка | тыс. руб. | 407790,92 | 424667,64 | 442171,19 | 460480,42 | 479520,76 | 493637,27 | 513380,20 | 470485,75 | 488899,66 | 508050,13 | 527966,62 | 548679,77 | 570221,44 | 592624,79 | 615924,26 |
| Тариф на производство тепловой энергии | руб./Гкал | 4169,29 | 4341,84 | 4520,80 | 4707,99 | 4286,57 | 5046,99 | 5248,84 | 4810,29 | 4998,55 | 5194,35 | 5397,98 | 5609,75 | 5829,99 | 6059,05 | 6297,26 |

**Таблица 9.5 - Тарифно-балансовая модель конечного тарифа на тепловую энергию в горячей воде в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Теплоэнерго Сусуман» в трех вариантах, без учета предложений по техническому перевооружению и с учетом двух предложений по техническому перевооружению, руб./Гкал (без НДС)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Тариф на производство тепловой энергии, с учетом внедрения новой блочно-модульной угольной котельной и замены участков тепловых сетей | руб./Гкал | 4169,29 | 4341,84 | 4520,80 | 4707,99 | 4286,57 | 5046,99 | 5248,84 | 4809,33 | 4997,59 | 5193,39 | 5397,02 | 5608,79 | 5829,03 | 6058,09 | 6296,30 |
| Тариф на производство тепловой энергии, с учетом внедрения новой блочно-модульной угольной котельной и внедрения ИТП | руб./Гкал | 4169,29 | 4341,84 | 4520,80 | 4707,99 | 4286,57 | 5046,99 | 5248,84 | 4810,29 | 4998,55 | 5194,35 | 5397,98 | 5609,75 | 5829,99 | 6059,05 | 6297,26 |
| Тариф на производство тепловой энергии без учета капитальных вложений | руб./Гкал | 4169,29 | 4341,84 | 4520,80 | 4707,99 | 4286,57 | 5046,99 | 5248,84 | 5458,80 | 5677,15 | 5904,24 | 6140,41 | 6386,02 | 6641,46 | 6907,12 | 7183,41 |

# Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

## 10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации приведен в таблице 10.1. Основания для присвоения статуса ЕТО представлены в разделе 3 настоящей главы.

**Таблица 10.1 - Утвержденные единые теплоснабжающие организации (далее - ЕТО) в системах теплоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N системы теплоснабжения | Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения | Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения | Объекты систем теплоснабжения в  обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации | N зоны деятельности | Утвержденная ЕТО | Основание для присвоения статуса ЕТО |
| 1 | Центральная котельная, Электрокотельная | МУП «Теплоэнерго Сусуман» | Централизованные сети теплоснабжения г. Сусуман | 1 | МУП «Теплоэнерго Сусуман» | п.11 ППРФ  №808 |
| 2 | Котельная мкр. Берелех | МУП «Теплоэнерго Сусуман» | Централизованные сети теплоснабжения мкр. Берелех | 2 | МУП «Теплоэнерго Сусуман» | п.11 ППРФ  №808 |
| 3 | Котельная мкр. Заречье | МУП «Теплоэнерго Сусуман» | Централизованные сети теплоснабжения мкр. Заречье | 3 | МУП «Теплоэнерго Сусуман» | п.11 ППРФ  №808 |

## 10.2. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении» статьей 2, пунктами 14 и 28 вводит понятия «система теплоснабжения» и «единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения» (далее ЕТО), а именно:

* Система теплоснабжения — это совокупность источников тепловой энергии и тепло потребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;
* Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения – это теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденные Постановление Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года N 808 утверждает следующие критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при разработке схемы теплоснабжения.
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, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

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

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

1. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.
2. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.
3. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:
4. владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
5. размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.
6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

1. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.
2. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

б) заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя;

в) 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.

Цель настоящего раздела схемы теплоснабжения - подготовить и обосновать предложения для дальнейшего рассмотрения и утверждения перечня единых теплоснабжающих организаций городского поселения.

В этих предложениях должны содержаться обоснования соответствия предлагаемой теплоснабжающей организации (ТСО) критериям соответствия ЕТО, установленным в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 указанных «Правил» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения, являющиеся критериями для определения будущей ЕТО. При этом под понятиями «рабочая мощность» и «емкость тепловых сетей» понимается:

«рабочая мощность источника тепловой энергии» - это средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы;

«емкость тепловых сетей» - это произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

Согласно пункту 4 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации» в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО) определяются границами системы теплоснабжения. Под понятием «зона деятельности единой теплоснабжающей организации» подразумевается одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии. В случае если на территории поселения существуют несколько систем теплоснабжения уполномоченные органы вправе:

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

Согласно пункту 5 указанных «Правил…» для присвоения ТСО статуса ЕТО на территории 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 на сайте) проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих «Правил…», заявку на присвоение организации статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке должна прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о принятии отчетности. В течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок уполномоченные органы обязаны разместить сведения о принятых заявках на сайте Администрации муниципального образования.

Согласно пункту 6 указанных «Правил…» в случае если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В том случае, если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями пунктов 7 – 10 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 8 указанных «Правил…» 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.

Согласно пункту 10 указанных «Правил…» 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 также обосновывается проектом схемы теплоснабжения.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение об установлении организации в качестве ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает, в соответствии с ч.6 ст.6 Федерального закона №190 «О теплоснабжении» орган местного самоуправления городского поселения.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

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

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации. Исходя из принципов, описанных во введении, был выполнен анализ возможных функциональных и институциональных изменений зон деятельности ЕТО (и технологически изолированных зон действия – систем теплоснабжения). Изменений не произошло.

Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации, представлены в таблице ниже.

**Таблица 10.2 - Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N системы теплоснабжения | Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения | Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч | Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения | Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб. | Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации | Вид имущественного права | Емкость тепловых сетей, м3 | Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО | N зоны деятельности | Утвержденная ЕТО | Основание для присвоения статуса ЕТО |
| 1 | Центральная котельная, Электрокотельная | 44,75/- | МУП «Теплоэнерго Сусуман» | 100,000 | Централизованные сети теплоснабжения г. Сусуман | В собственности | 927,945 | Не подана | 1 | МУП «Теплоэнерго Сусуман» | п.11 ППРФ  №808 |
| 2 | Котельная мкр. Берелех | 16,45 | МУП «Теплоэнерго Сусуман» | 100,000 | Централизованные сети теплоснабжения мкр. Берелех | В собственности | 186,298 | Не подана | 2 | МУП «Теплоэнерго Сусуман» | п.11 ППРФ  №808 |
| 3 | Котельная мкр. Заречье | 2,99 | МУП «Теплоэнерго Сусуман» | 100,000 | Централизованные сети теплоснабжения мкр. Заречье | В собственности | 3,756 | Не подана | 3 | МУП «Теплоэнерго Сусуман» | п.11 ППРФ  №808 |

## 10.3. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В рамках выполнения данной актуализации схемы теплоснабжения Сусуманского городского округа Магаданской области в городе Сусуман и микрорайонах Заречье и Берелех на период до 2032 года заявок на присвоение статуса ЕТО в адрес исполнительного комитета подано не было.

## 10.3. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Сусуманского городского округа Магаданской области в городе Сусуман и микрорайонах Заречье и Берелех приведен в п. 10.2.

Описание границ зон деятельности утвержденных единых теплоснабжающих организаций приведены на рисунках 10.1-10.3

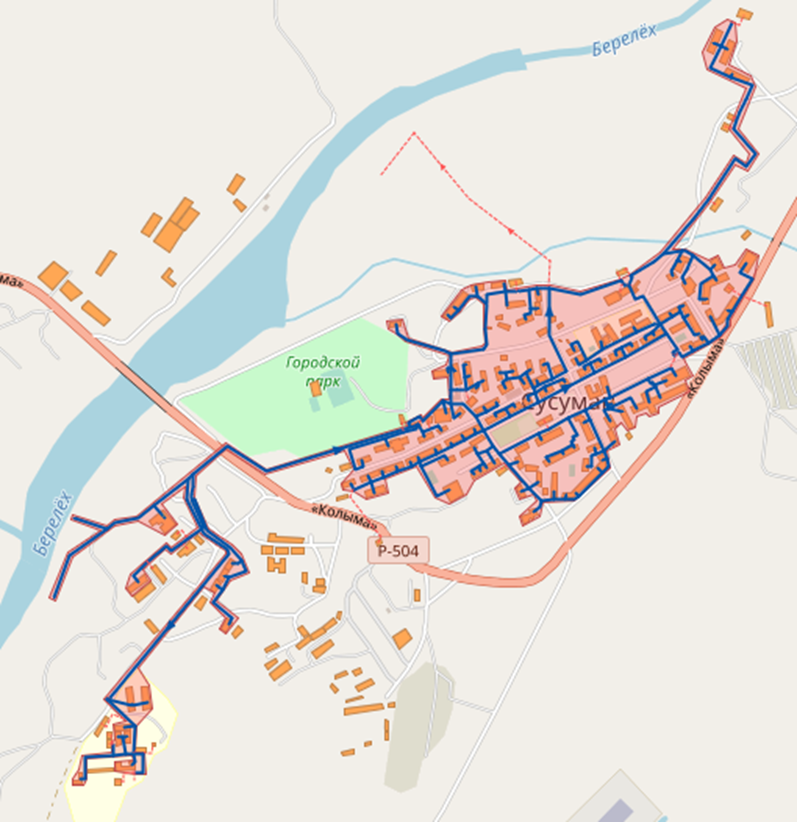


Рисунок 10.1. Зона деятельности ЕТО МУП «Теплоэнерго Сусуман» г. Сусуман

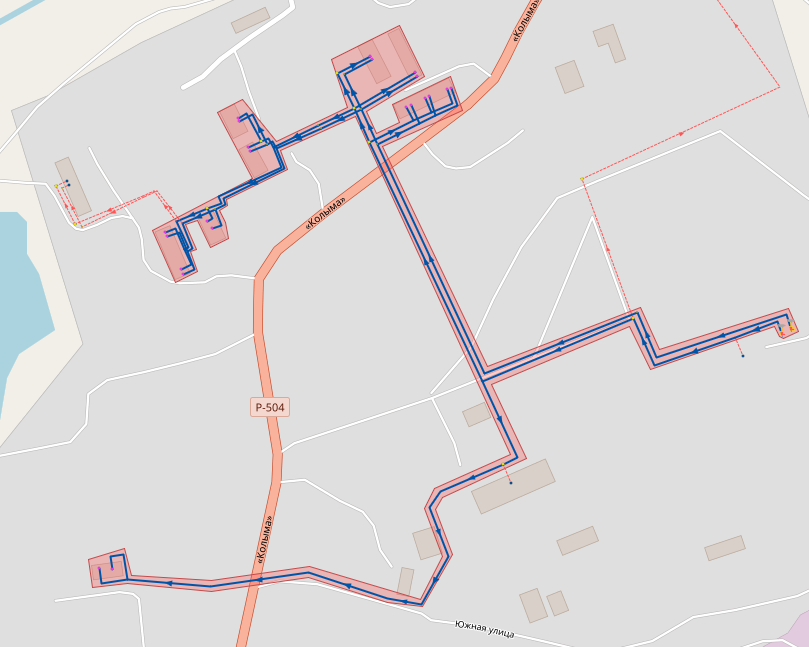


Рисунок 10.2. Зона деятельности ЕТО МУП «Теплоэнерго Сусуман» мкр. Берелех

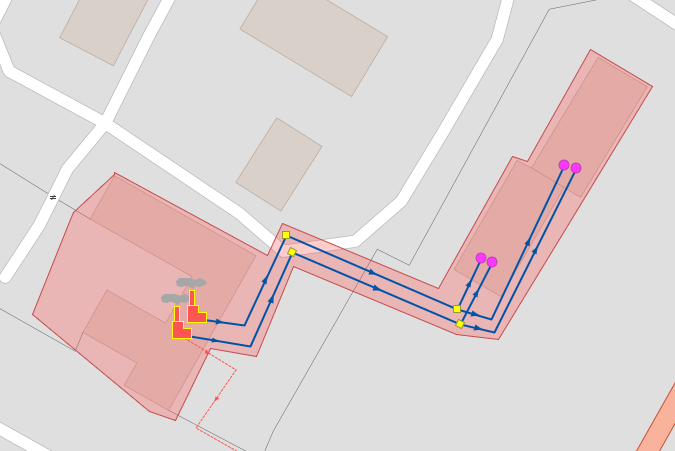


Рисунок 10.3. Зона деятельности ЕТО МУП «Теплоэнерго Сусуман» мкр. Заречье

# Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии Сусуманского городской округ Магаданской области в г. Сусуман и микрорайонах Заречье и Берелех отсутствуют.

# Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Согласно статьи 15 пункта 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления городского поселения 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 тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозяйным тепловым сетям в Сусуманском городском округе Магаданской области в г. Сусуман и микрорайонах Заречье и Берелех не является актуальным вопросом, т.к. бесхозяйные сети по данным заказчика отсутствуют.

# Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения

## 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

Газоснабжение в Сусуманском городском округе Магаданской области в г. Сусуман и микрорайонах Заречье и Берелех отсутствует.

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

Строительство новых источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на территории Сусуманского городского округа Магаданской области в г. Сусуман и микрорайонах Заречье и Берелех в актуализированной схеме не предусмотрено.

## 13.3. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения и водоотведения), о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Проектом актуализированной Схемы теплоснабжения рекомендуется при актуализации схемы водоснабжения Сусуманского городского округа Магаданской области в г. Сусуман и микрорайонах Заречье и Берелех учесть актуальный перечень действующих источников тепловой энергии.

## 13.4. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложений по корректировке утвержденной схемы водоснабжения Сусуманского городского округа Магаданской области в г. Сусуман и микрорайонах Заречье и Берелех для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не поступало.

# Индикаторы развития систем теплоснабжения

Индикаторы развития системы теплоснабжения разработаны и представлены в данной Главе в соответствии с требованиями Приказа Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 г. № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

В таблицах ниже представлены индикаторы развития системы теплоснабжения Сусуманского городского округа (г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех).

**Таблица 14.1 Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Теплоэнерго Сусуман» г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Обозначение показателя | Единицы измерения | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Общая отапливаемая площадь жилых зданий |  | тыс. м2 | 93,50 | 92,99 | 89,95 | 89,95 | 89,23 | 89,23 | 89,23 | 89,23 | 89,23 | 89,23 | 89,23 | 89,23 | 89,23 | 89,23 | 89,23 | 89,23 |
| Общая отапливаемая площадь общественно- деловых зданий |  | тыс. м2 | 51,00 | 50,71 | 49,05 | 49,05 | 48,67 | 48,67 | 48,67 | 48,67 | 48,67 | 48,67 | 48,67 | 48,67 | 48,67 | 48,67 | 48,67 | 48,67 |
| Тепловая нагрузка всего, в том числе: |  | Гкал/ч | 25,60 | 25,60 | 25,60 | 25,60 | 25,60 | 25,60 | 25,60 | 25,601 | 25,601 | 25,671 | 25,596 | 25,596 | 25,596 | 25,596 | 25,596 | 25,596 |
| в жилищном фонде, в том числе: |  | Гкал/ч | 16,57 | 16,57 | 16,57 | 16,57 | 16,57 | 16,57 | 16,57 | 16,57 | 16,57 | 16,64 | 16,56 | 16,56 | 16,56 | 16,56 | 16,56 | 16,56 |
| для целей отопления и вентиляции |  | Гкал/ч | 15,59 | 15,59 | 15,59 | 15,59 | 15,59 | 15,59 | 15,59 | 15,59 | 15,59 | 15,66 | 15,59 | 15,59 | 15,59 | 15,59 | 15,59 | 15,59 |
| для целей горячего водоснабжения |  | Гкал/ч | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |
| В общественно- деловом фонде в том числе: |  | Гкал/ч | 9,04 | 9,04 | 9,04 | 9,04 | 9,04 | 9,04 | 9,04 | 9,04 | 9,04 | 9,04 | 9,04 | 9,04 | 9,04 | 9,04 | 9,04 | 9,04 |
| для целей отопления и вентиляции |  | Гкал/ч | 8,82 | 8,82 | 8,82 | 8,82 | 8,82 | 8,82 | 8,82 | 8,82 | 8,82 | 8,82 | 8,82 | 8,82 | 8,82 | 8,82 | 8,82 | 8,82 |
| для целей горячего водоснабжения |  | Гкал/ч | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| Расход тепловой энергии, всего, в том числе: |  | тыс.Гкал | 97,81 | 97,81 | 97,81 | 97,81 | 97,81 | 97,81 | 97,81 | 97,81 | 97,81 | 97,81 | 97,81 | 97,81 | 97,81 | 97,81 | 97,81 | 97,81 |
| в жилищном фонде |  | тыс.Гкал | 63,37 | 63,37 | 63,37 | 63,37 | 63,37 | 63,37 | 63,37 | 63,37 | 63,37 | 63,37 | 63,37 | 63,37 | 63,37 | 63,37 | 63,37 | 63,37 |
| для целей отопления и вентиляции |  | тыс.Гкал | 59,28 | 59,28 | 59,28 | 59,28 | 59,28 | 59,28 | 59,28 | 59,28 | 59,28 | 59,28 | 59,28 | 59,28 | 59,28 | 59,28 | 59,28 | 59,28 |
| для целей горячего водоснабжения |  | тыс.Гкал | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 |
| В общественно- деловом фонде в том числе: |  | тыс.Гкал | 34,44 | 34,44 | 34,44 | 34,44 | 34,44 | 34,44 | 34,44 | 34,44 | 34,44 | 34,44 | 34,44 | 34,44 | 34,44 | 34,44 | 34,44 | 34,44 |
| для целей отопления и вентиляции |  | тыс.Гкал | 33,53 | 33,53 | 33,53 | 33,53 | 33,53 | 33,53 | 33,53 | 33,53 | 33,53 | 33,53 | 33,53 | 33,53 | 33,53 | 33,53 | 33,53 | 33,53 |
| для целей горячего водоснабжения |  | тыс.Гкал | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 |
| Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде |  | Гкал/ч/м2 | 0,177 | 0,178 | 0,184 | 0,184 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 |
| Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде |  | Гкал/м2/год | 0,678 | 0,682 | 0,705 | 0,705 | 0,710 | 0,710 | 0,710 | 0,710 | 0,710 | 0,710 | 0,710 | 0,710 | 0,710 | 0,710 | 0,710 | 0,710 |
| Градус-сутки отопительного периода | ГСОП | град.Схсут | 4607 | 4557,5 | 4475 | 4524,5 | 4574 | 4574 | 4574 | 4574 | 4574 | 4574 | 4574 | 4574 | 4574 | 4574 | 4574 | 4574 |
| Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде |  | Гкал/м2 (град.Схсут) | 0,00015 | 0,00015 | 0,000157 | 0,00016 | 0,00016 | 0,00016 | 0,00016 | 0,000155 | 0,00016 | 0,00016 | 0,00016 | 0,00016 | 0,000155 | 0,00016 | 0,00016 | 0,00016 |
| Удельная тепловая нагрузка в общественно- деловом фонде |  | Гкал/ч/м2 | 0,177 | 0,178 | 0,184 | 0,184 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 | 0,186 |
| Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно- деловом фонде |  | Гкал/м2/ (град.Схсут) | 0,00015 | 0,00015 | 0,000157 | 0,00016 | 0,00016 | 0,00016 | 0,00016 | 0,000155 | 0,00016 | 0,00016 | 0,00016 | 0,00016 | 0,000155 | 0,00016 | 0,00016 | 0,00016 |
| Средняя плотность тепловой нагрузки |  | Гкал/ч/га | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 |
| Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде |  | Гкал/га | 0,972 | 0,972 | 0,972 | 0,972 | 0,972 | 0,972 | 0,972 | 0,972 | 0,972 | 0,972 | 0,972 | 0,972 | 0,972 | 0,972 | 0,972 | 0,972 |
| Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя |  | Гкал/ч/чел. | 0,0052 | 0,0054 | 0,0056 | 0,0060 | 0,0061 | 0,0061 | 0,0061 | 0,0061 | 0,0061 | 0,0061 | 0,0061 | 0,0061 | 0,0061 | 0,0061 | 0,0061 | 0,0061 |
| Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя |  | Гкал/чел/год | 0,0200 | 0,0205 | 0,0213 | 0,0229 | 0,0233 | 0,0233 | 0,0233 | 0,0233 | 0,0233 | 0,0233 | 0,0233 | 0,0233 | 0,0233 | 0,0233 | 0,0233 | 0,0233 |

**Таблица 14.2. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии МУП «Теплоэнерго Сусуман» г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Единицы измерения | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Установленная тепловая мощность котельной: | Гкал/ч | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 47,05 | 47,05 | 47,05 | 47,05 | 47,05 | 47,05 | 47,05 | 47,05 |
| Котельная "Центральная" | Гкал/ч | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная "Заречье" | Гкал/ч | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Котельная "Берелех" | Гкал/ч | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 | 16,95 |
| Новая Блочно-модульная котельная | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27,10 | 27,10 | 27,10 | 27,1 | 27,1 | 27,1 | 27,1 | 27,1 |
| Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах | Гкал/ч | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 |
| Котельная "Центральная" | Гкал/ч | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная "Заречье" | Гкал/ч | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| Котельная "Берелех" | Гкал/ч | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 |
| Новая Блочно-модульная котельная | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 |
| Доля резерва тепловой мощности котельной | % | 61,34 | 61,34 | 61,34 | 61,34 | 61,34 | 61,34 | 61,34 | 61,34 | 45,32 | 45,32 | 45,32 | 45,32 | 45,32 | 45,32 | 45,32 | 45,32 |
| Котельная "Центральная" | % | 49,98 | 49,98 | 49,98 | 49,98 | 49,98 | 49,98 | 49,98 | 49,98 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная "Заречье" | % | 87,77 | 87,77 | 87,77 | 87,77 | 87,77 | 87,77 | 87,77 | 87,77 | 87,77 | 87,77 | 87,77 | 87,77 | 87,77 | 87,77 | 87,77 | 87,77 |
| Котельная "Берелех" | % | 87,90 | 87,90 | 87,90 | 87,90 | 87,90 | 87,90 | 87,90 | 87,90 | 87,90 | 87,90 | 87,90 | 87,90 | 87,90 | 87,90 | 87,90 | 87,90 |
| Новая Блочно-модульная котельная | % | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс.Гкал | 115,63 | 115,63 | 115,63 | 115,63 | 115,63 | 115,63 | 115,63 | 115,63 | 115,63 | 115,63 | 115,63 | 115,63 | 115,63 | 115,63 | 115,63 | 115,63 |
| Котельная "Центральная" | тыс.Гкал | 106,79 | 106,79 | 106,79 | 106,79 | 106,79 | 106,79 | 106,79 | 106,79 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная "Заречье" | тыс.Гкал | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 | 1,96 |
| Котельная "Берелех" | тыс.Гкал | 6,88 | 6,88 | 6,88 | 6,88 | 6,88 | 6,88 | 6,88 | 6,88 | 6,88 | 6,88 | 6,88 | 6,88 | 6,88 | 6,88 | 6,88 | 6,88 |
| Новая Блочно-модульная котельная | тыс.Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | 106,79 | 106,79 | 106,79 | 106,79 | 106,79 | 106,79 | 106,79 | 106,79 |
| Удельный расход условного топлива на тепловую  энергию, отпущенную с коллекторов (Котельная "Центральная") | кг/Гкал | 254,3 | 254,3 | 254,3 | 254,3 | 254,3 | 254,3 | 254,3 | 254,3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход условного топлива на тепловую  энергию, отпущенную с коллекторов (Котельная "Заречье") | кг/Гкал | 348 | 348 | 348 | 348 | 348 | 348 | 348 | 348 | 348 | 348 | 348 | 348 | 348 | 348 | 348 | 348 |
| Удельный расход условного топлива на тепловую  энергию, отпущенную с коллекторов (Котельная "Берелех") | кг/Гкал | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 |
| Удельный расход условного топлива на тепловую  энергию, отпущенную с коллекторов (Новая Блочно-модульная котельная) | кг/Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | 180,70 | 180,70 | 180,70 | 180,70 | 180,70 | 180,70 | 180,70 | 180,70 |
| Коэффициент полезного использования теплоты топлива (Котельная "Центральная") | % | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Коэффициент полезного использования теплоты топлива (Котельная "Заречье") | % | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Коэффициент полезного использования теплоты топлива (Котельная "Берелех") | % | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 |
| Коэффициент полезного использования теплоты топлива (Новая Блочно-модульная котельная) | % | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
| Число часов использования установленной тепловой мощности (Котельная "Центральная") | час/год | 1,382 | 1,382 | 1,382 | 1,382 | 1,382 | 1,382 | 1,382 | 1,382 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Число часов использования установленной тепловой мощности (Котельная "Заречье") | час/год | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| Число часов использования установленной тепловой мощности (Котельная "Берелех") | час/год | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |
| Число часов использования установленной тепловой мощности (Новая Блочно-модульная котельная) | час/год | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,804 | 0,804 | 0,804 | 0,804 | 0,804 | 0,804 | 0,804 | 0,804 |
| Удельная установленная тепловая мощность (Котельная "Центральная") на одного жителя | МВт/тыс.чел | 11,06 | 11,39 | 11,81 | 12,68 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Удельная установленная тепловая мощность (Котельная "Заречье") на одного жителя | МВт/тыс.чел | 0,71 | 0,73 | 0,76 | 0,82 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| Удельная установленная тепловая мощность (Котельная "Берелех") на одного жителя | МВт/тыс.чел | 4,02 | 4,14 | 4,30 | 4,61 | 4,70 | 4,70 | 4,70 | 4,70 | 4,70 | 4,70 | 4,70 | 4,70 | 4,70 | 4,70 | 4,70 | 4,70 |
| Удельная установленная тепловая мощность (Новая Блочно-модульная котельная) на одного жителя | МВт/тыс.чел | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,51 | 7,51 | 7,51 | 7,51 | 7,51 | 7,51 | 7,51 | 7,51 |
| Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной | 1/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной | час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Доля котельных, оборудованных приборами учета | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

**Таблица 14.3 Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей МУП «Теплоэнерго Сусуман» г. Сусуман и микрорайоны Заречье и Берелех**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Единицы измерения | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Протяженность тепловых сетей, в том числе: | км | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 |
| магистральных | км | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| распределительных | км | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 | 15,72 |
| Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе: | тыс.м2 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 |
| магистральных | тыс.м2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| распределительных | тыс.м2 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 |
| Средний срок эксплуатации тепловых сетей | лет | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 |
| магистральных | лет | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| распределительных | лет | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 80,00 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения | м2/чел | 636,35 | 654,94 | 679,49 | 729,58 | 743,15 | 743,15 | 743,15 | 743,15 | 743,15 | 743,15 | 743,15 | 743,15 | 743,15 | 743,15 | 743,15 | 743,15 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 | 25,73 |
| Относительная материальная характеристика | м2/Гкал/ч | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 |
| Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях | тыс.Гкал | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 |
| магистральных | тыс.Гкал | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| распределительных | тыс.Гкал | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 | 17,82 |
| Относительные нормативные потери в тепловых сетях | % | 15,16 | 15,16 | 15,16 | 15,16 | 15,16 | 15,16 | 15,16 | 15,16 | 15,16 | 15,16 | 15,16 | 15,16 | 15,16 | 15,16 | 15,16 | 15,16 |
| Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях | Гкал/м | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей | ед/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Удельная повреждаемость тепловых сетей | ед./м/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| магистральных | ед./м/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| распределительных | ед./м/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема) | Гкал/ч | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 | 23,31 |
| Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети) | тонн/ч | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Фактический расход теплоносителя | тонн/ч | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде | тонн/Гкал | 4,73 | 4,73 | 4,73 | 4,73 | 4,73 | 4,73 | 4,73 | 4,73 | 4,73 | 4,73 | 4,73 | 4,73 | 4,73 | 4,73 | 4,73 | 4,73 |
| Нормативная подпитка тепловой сети | тонн/ч | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| Фактическая подпитка тепловой сети | тонн/ч | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя | млн.кВт-ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии | кВт-ч/Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

# Ценовые (тарифные) последствия

Тарифно-балансовые модели рассчитаны для теплоснабжающих организаций, предоставивших соответствующие сведения.

Оценка ценовых последствий представлена без учета мероприятий по строительству сетей с целью подключения (технологического присоединения) потребителей, стоимость которых оплачивается за счет взимания платы за подключение к сетям теплоснабжения.

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что поскольку схема теплоснабжения является предпроектным документом, определяющим стратегию развития СЦТ муниципального образования, выполненный анализ ценовых последствий отражает возможную прогнозную динамику изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей систем теплоснабжения при реализации всего предложенного в схеме теплоснабжения перечня мероприятий, а не сам тариф.

Для каждой организации на основе предоставленных данных на 2022-2032 годы был рассчитан средневзвешенный тариф на теплоэнергию для конечного потребителя. В необходимую валовую выручку (далее НВВ) на следующие периоды были включены затраты в ценах базового года с учетом соответствующих дефляторов на реализацию мероприятий по улучшению технико-экономических показателей предприятий, без учета суммы по корректировке необходимой валовой выручки за отчетный период.

**Таблица 15.1 - Тарифно-балансовая модель г.Сусуман в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Теплоэнерго Сусуман» без учета предложений по техническому перевооружению**

| Показатели | Ед. изм. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 |
| Ввод мощности | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Вывод мощности | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 46,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов | лет | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,504 | 63,504 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 |
| Потери мощности в тепловой сети | Гкал/ч | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе: | Гкал/ч | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| Отопление | Гкал/ч | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| Вентиляция | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ГВС | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,779 | 37,779 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 |
| Доля резерва (от установленной мощности) |  | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| Резерв с N-1 | Гкал/ч | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,479 | 26,479 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 |
| Тепловая энергия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработано тепловой энергии | тыс. Гкал | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 131,156 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 |
| Собственные нужды котельной | тыс. Гкал | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 |
| Отпущено с коллекторов | тыс. Гкал | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 129,245 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 |
| Потери при передаче по тепловым сетям | тыс. Гкал | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,380 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 |
| То же в % | % | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 13,45 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 111,866 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 27,595 | 27,595 | 27,595 | 27,595 | 31,195 | 27,595 | 27,595 | 25,859 | 25,859 | 25,859 | 25,859 | 25,859 | 25,859 | 25,859 | 25,859 |
| Средневзвешенный НУР | кг у.т/Гкал | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 237,845 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 |
| Средневзвешенный КПД котлоагрегатов | % | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 |
| Тепловой эквивалент затраченного топлива | тыс. Гкал | 0,665 | 0,669 | 0,648 | 0,677 | 0,650 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 |
| Средневзвешенный КИТТ выработки | % | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 |
| Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи | % | 54,13 | 54,13 | 54,13 | 54,13 | 55,39 | 54,13 | 54,13 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 |
| Затраты на выработку тепловой энергии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сырье, основные материалы | тыс. руб. | 152857,70 | 159226,77 | 165861,22 | 172772,10 | 179970,94 | 187242,75 | 194732,46 | 202521,76 | 210622,63 | 219047,53 | 227809,44 | 236921,81 | 246398,69 | 256254,63 | 266504,82 |
| Вспомогательные материалы, в том числе: | тыс. руб. | 748,70 | 779,89 | 812,39 | 846,24 | 881,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| материалы на эксплуатацию, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| материалы на ремонт | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| вода на технологические цели | тыс. руб. | 3028,36 | 3154,54 | 3285,98 | 3422,90 | 3565,52 | 3706,39 | 3854,65 | 4008,84 | 4169,19 | 4335,96 | 4509,40 | 4689,77 | 4877,36 | 5072,46 | 5275,35 |
| плата за пользование водными объектами | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Работы и услуги производственного характера | тыс. руб. | 16886,13 | 17589,72 | 18322,62 | 19086,07 | 19881,32 | 206906,03 | 213030,45 | 221551,67 | 230413,73 | 239630,28 | 249215,50 | 259184,12 | 269551,48 | 280333,54 | 291546,88 |
| в том числе услуги по подрядному ремонту | тыс. руб. | 16886,13 | 17589,72 | 18322,62 | 19086,07 | 19881,32 | 206906,03 | 213030,45 | 221551,67 | 230413,73 | 239630,28 | 249215,50 | 259184,12 | 269551,48 | 280333,54 | 291546,88 |
| услуги транспорта | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги водоснабжения | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги по пуско-наладке | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| расходы по испытаниям и опытам | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Топливо на технологические цели | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Покупная энергия всего, в том числе: | тыс. руб. | 32035,53 | 33370,35 | 34760,78 | 36209,15 | 37717,86 | 38472,22 | 40011,11 | 41611,55 | 43276,02 | 45007,06 | 46807,34 | 48679,63 | 50626,82 | 52651,89 | 54757,97 |
| покупная электрическая энергия на технологические цели | тыс. руб. | 32035,53 | 33370,35 | 34760,78 | 36209,15 | 37717,86 | 38472,22 | 40011,11 | 41611,55 | 43276,02 | 45007,06 | 46807,34 | 48679,63 | 50626,82 | 52651,89 | 54757,97 |
| покупная тепловая энергия от ведомственных котельных | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| энергия на хозяйственные нужды | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Затраты на оплату труда | тыс. руб. | 153047,89 | 159424,89 | 166067,59 | 172987,08 | 180194,87 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс. руб. | 46220,46 | 48146,32 | 50152,41 | 52242,10 | 54418,85 | 54418,85 | 58859,43 | 61213,81 | 63662,36 | 66208,85 | 68857,21 | 71611,50 | 74475,96 | 77454,99 | 80553,19 |
| Амортизация основных средств | тыс. руб. | 2749,64 | 2749,64 | 2749,64 | 2749,64 | 2864,21 | 2864,31 | 2864,31 | 2978,88 | 3098,04 | 3221,96 | 3350,84 | 3484,87 | 3624,27 | 3769,24 | 3920,01 |
| Прочие затраты всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| целевые средства на НИОКР | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| средства на страхование | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| плата за предельно допустимые выбросы (сбросы) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| водный налог (ГЭС) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| налог на землю | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| налог на имущество | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| транспортный налог | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| арендная плата | тыс. руб. | 146,11 | 152,20 | 158,54 | 165,15 | 25,69 | 26,72 | 27,79 | 28,90 | 30,05 | 31,26 | 32,51 | 33,81 | 35,16 | 36,56 | 38,03 |
| Итого расходов | тыс. руб. | 407720,54 | 424594,32 | 442171,19 | 460480,42 | 479520,76 | 493637,27 | 513380,20 | 533915,40 | 555272,02 | 577482,90 | 600582,22 | 624605,50 | 649589,72 | 675573,31 | 702596,25 |
| Расчетные расходы по производству продукции (услуг) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Прибыль всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| капитальные вложения | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| дивиденды по акциям | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| прибыль на прочие цели, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| % за пользование кредитом | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги банка | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| расходы на демонтаж основных фондов | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| затраты на обучение и подготовку персонала | тыс. руб. | 70,39 | 73,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| прибыль, облагаемая налогом | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| на прибыль | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| плата за выбросы загрязняющих веществ | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| другие налоги и обязательные сборы и платежи | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Выпадающие расходы по факту предыдущего года | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Необходимая валовая выручка | тыс. руб. | 407790,92 | 424667,64 | 442171,19 | 460480,42 | 479520,76 | 493637,27 | 513380,20 | 533915,40 | 555272,02 | 577482,90 | 600582,22 | 624605,50 | 649589,72 | 675573,31 | 702596,25 |
| Тариф на производство тепловой энергии | руб./Гкал | 4169,29 | 4341,84 | 4520,80 | 4707,99 | 4286,57 | 5046,99 | 5248,84 | 5458,80 | 5677,15 | 5904,24 | 6140,41 | 6386,02 | 6641,46 | 6907,12 | 7183,41 |

**Таблица 15.2 - Тарифно-балансовая модель г. Сусуман в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Теплоэнерго Сусуман» с учетом предложений по внедрению блочно - модульной угольной котельной и замены участков тепловых сетей**

| Показатели | Ед. изм. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 |
| Ввод мощности | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Вывод мощности | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 46,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов | лет | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,504 | 63,504 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 |
| Потери мощности в тепловой сети | Гкал/ч | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе: | Гкал/ч | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| Отопление | Гкал/ч | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| Вентиляция | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ГВС | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,779 | 37,779 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 |
| Доля резерва (от установленной мощности) |  | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| Резерв с N-1 | Гкал/ч | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,479 | 26,479 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 |
| Тепловая энергия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработано тепловой энергии | тыс. Гкал | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 131,156 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 |
| Собственные нужды котельной | тыс. Гкал | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 |
| Отпущено с коллекторов | тыс. Гкал | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 129,245 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 |
| Потери при передаче по тепловым сетям | тыс. Гкал | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,380 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 |
| То же в % | % | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 13,45 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 111,866 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 27,595 | 27,595 | 27,595 | 27,595 | 31,195 | 27,595 | 27,595 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 |
| Средневзвешенный НУР | кг у.т/Гкал | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 237,845 | 234,766 | 234,766 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 |
| Средневзвешенный КПД котлоагрегатов | % | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 |
| Тепловой эквивалент затраченного топлива | тыс. Гкал | 0,665 | 0,669 | 0,648 | 0,677 | 0,650 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 |
| Средневзвешенный КИТТ выработки | % | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 |
| Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи | % | 54,13 | 54,13 | 54,13 | 54,13 | 55,39 | 54,13 | 54,13 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 |
| Затраты на выработку тепловой энергии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сырье, основные материалы | тыс. руб. | 152857,70 | 159226,77 | 165861,22 | 172772,10 | 179970,94 | 187242,75 | 194732,46 | 131933,08 | 137210,40 | 142698,82 | 148406,77 | 154343,04 | 160516,76 | 166937,43 | 173614,93 |
| Вспомогательные материалы, в том числе: | тыс. руб. | 748,70 | 779,89 | 812,39 | 846,24 | 881,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| материалы на эксплуатацию, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| материалы на ремонт | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| вода на технологические цели | тыс. руб. | 3028,36 | 3154,54 | 3285,98 | 3422,90 | 3565,52 | 3706,39 | 3854,65 | 4008,84 | 4169,19 | 4335,96 | 4509,40 | 4689,77 | 4877,36 | 5072,46 | 5275,35 |
| плата за пользование водными объектами | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Работы и услуги производственного характера | тыс. руб. | 16886,13 | 17589,72 | 18322,62 | 19086,07 | 19881,32 | 206906,03 | 213030,45 | 221551,67 | 230413,73 | 239630,28 | 249215,50 | 259184,12 | 269551,48 | 280333,54 | 291546,88 |
| в том числе услуги по подрядному ремонту | тыс. руб. | 16886,13 | 17589,72 | 18322,62 | 19086,07 | 19881,32 | 206906,03 | 213030,45 | 221551,67 | 230413,73 | 239630,28 | 249215,50 | 259184,12 | 269551,48 | 280333,54 | 291546,88 |
| услуги транспорта | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги водоснабжения | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги по пуско-наладке | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| расходы по испытаниям и опытам | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Топливо на технологические цели | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Покупная энергия всего, в том числе: | тыс. руб. | 32035,53 | 33370,35 | 34760,78 | 36209,15 | 37717,86 | 38472,22 | 40011,11 | 41611,55 | 43276,02 | 45007,06 | 46807,34 | 48679,63 | 50626,82 | 52651,89 | 54757,97 |
| покупная электрическая энергия на технологические цели | тыс. руб. | 32035,53 | 33370,35 | 34760,78 | 36209,15 | 37717,86 | 38472,22 | 40011,11 | 41611,55 | 43276,02 | 45007,06 | 46807,34 | 48679,63 | 50626,82 | 52651,89 | 54757,97 |
| покупная тепловая энергия от ведомственных котельных | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| энергия на хозяйственные нужды | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Затраты на оплату труда | тыс. руб. | 153047,89 | 159424,89 | 166067,59 | 172987,08 | 180194,87 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс. руб. | 46220,46 | 48146,32 | 50152,41 | 52242,10 | 54418,85 | 54418,85 | 58859,43 | 61213,81 | 63662,36 | 66208,85 | 68857,21 | 71611,50 | 74475,96 | 77454,99 | 80553,19 |
| Амортизация основных средств | тыс. руб. | 2749,64 | 2749,64 | 2749,64 | 2749,64 | 2864,21 | 2864,31 | 2864,31 | 10044,10 | 10044,10 | 10044,10 | 10044,10 | 10044,10 | 10044,10 | 10044,10 | 10044,10 |
| Прочие затраты всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| целевые средства на НИОКР | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| средства на страхование | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| плата за предельно допустимые выбросы (сбросы) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| водный налог (ГЭС) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| налог на землю | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| налог на имущество | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| транспортный налог | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| арендная плата | тыс. руб. | 146,11 | 152,20 | 158,54 | 165,15 | 25,69 | 26,72 | 27,79 | 28,90 | 30,05 | 31,26 | 32,51 | 33,81 | 35,16 | 36,56 | 38,03 |
| Итого расходов | тыс. руб. | 407720,54 | 424594,32 | 442171,19 | 460480,42 | 479520,76 | 493637,27 | 513380,20 | 470391,94 | 488805,85 | 507956,32 | 527872,81 | 548585,96 | 570127,63 | 592530,97 | 615830,45 |
| Расчетные расходы по производству продукции (услуг) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Прибыль всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| капитальные вложения | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| дивиденды по акциям | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| прибыль на прочие цели, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| % за пользование кредитом | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги банка | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| расходы на демонтаж основных фондов | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| затраты на обучение и подготовку персонала | тыс. руб. | 70,39 | 73,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| прибыль, облагаемая налогом | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| на прибыль | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| плата за выбросы загрязняющих веществ | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| другие налоги и обязательные сборы и платежи | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Выпадающие расходы по факту предыдущего года | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Необходимая валовая выручка | тыс. руб. | 407790,92 | 424667,64 | 442171,19 | 460480,42 | 479520,76 | 493637,27 | 513380,20 | 470391,94 | 488805,85 | 507956,32 | 527872,81 | 548585,96 | 570127,63 | 592530,97 | 615830,45 |
| Тариф на производство тепловой энергии | руб./Гкал | 4169,29 | 4341,84 | 4520,80 | 4707,99 | 4286,57 | 5046,99 | 5248,84 | 4809,33 | 4997,59 | 5193,39 | 5397,02 | 5608,79 | 5829,03 | 6058,09 | 6296,30 |

**Таблица 15.3 - Тарифно-балансовая модель г. Сусуман в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Теплоэнерго Сусуман» с учетом предложений по внедрению новой блочно-модульной угольной котельной и внедрения ИТП**

| Показатели | Ед. изм. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 66,55 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 | 47,04 |
| Ввод мощности | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 27,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Вывод мощности | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 46,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов | лет | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,664 | 63,504 | 63,504 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 | 43,994 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 | 0,528 |
| Потери мощности в тепловой сети | Гкал/ч | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,358 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе: | Гкал/ч | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| Отопление | Гкал/ч | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 | 25,725 |
| Вентиляция | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ГВС | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,939 | 37,779 | 37,779 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 | 18,269 |
| Доля резерва (от установленной мощности) |  | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| Резерв с N-1 | Гкал/ч | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,639 | 26,479 | 26,479 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 | 16,119 |
| Тепловая энергия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработано тепловой энергии | тыс. Гкал | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 131,156 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 | 117,543 |
| Собственные нужды котельной | тыс. Гкал | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 |
| Отпущено с коллекторов | тыс. Гкал | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 129,245 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 | 115,632 |
| Потери при передаче по тепловым сетям | тыс. Гкал | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,380 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 | 17,824 |
| То же в % | % | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 13,45 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 | 15,41 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 111,866 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 | 97,808 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 27,595 | 27,595 | 27,595 | 27,595 | 31,195 | 27,595 | 27,595 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 | 21,240 |
| Средневзвешенный НУР | кг у.т/Гкал | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 234,766 | 237,845 | 234,766 | 234,766 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 | 180,700 |
| Средневзвешенный КПД котлоагрегатов | % | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 |
| Тепловой эквивалент затраченного топлива | тыс. Гкал | 0,665 | 0,669 | 0,648 | 0,677 | 0,650 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 | 0,665 |
| Средневзвешенный КИТТ выработки | % | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 64,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 | 82,00 |
| Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи | % | 54,13 | 54,13 | 54,13 | 54,13 | 55,39 | 54,13 | 54,13 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 | 69,36 |
| Затраты на выработку тепловой энергии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сырье, основные материалы | тыс. руб. | 152857,70 | 159226,77 | 165861,22 | 172772,10 | 179970,94 | 187242,75 | 194732,46 | 131933,08 | 137210,40 | 142698,82 | 148406,77 | 154343,04 | 160516,76 | 166937,43 | 173614,93 |
| Вспомогательные материалы, в том числе: | тыс. руб. | 748,70 | 779,89 | 812,39 | 846,24 | 881,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| материалы на эксплуатацию, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| материалы на ремонт | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| вода на технологические цели | тыс. руб. | 3028,36 | 3154,54 | 3285,98 | 3422,90 | 3565,52 | 3706,39 | 3854,65 | 4008,84 | 4169,19 | 4335,96 | 4509,40 | 4689,77 | 4877,36 | 5072,46 | 5275,35 |
| плата за пользование водными объектами | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Работы и услуги производственного характера | тыс. руб. | 16886,13 | 17589,72 | 18322,62 | 19086,07 | 19881,32 | 206906,03 | 213030,45 | 221551,67 | 230413,73 | 239630,28 | 249215,50 | 259184,12 | 269551,48 | 280333,54 | 291546,88 |
| в том числе услуги по подрядному ремонту | тыс. руб. | 16886,13 | 17589,72 | 18322,62 | 19086,07 | 19881,32 | 206906,03 | 213030,45 | 221551,67 | 230413,73 | 239630,28 | 249215,50 | 259184,12 | 269551,48 | 280333,54 | 291546,88 |
| услуги транспорта | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги водоснабжения | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги по пуско-наладке | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| расходы по испытаниям и опытам | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Топливо на технологические цели | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Покупная энергия всего, в том числе: | тыс. руб. | 32035,53 | 33370,35 | 34760,78 | 36209,15 | 37717,86 | 38472,22 | 40011,11 | 41611,55 | 43276,02 | 45007,06 | 46807,34 | 48679,63 | 50626,82 | 52651,89 | 54757,97 |
| покупная электрическая энергия на технологические цели | тыс. руб. | 32035,53 | 33370,35 | 34760,78 | 36209,15 | 37717,86 | 38472,22 | 40011,11 | 41611,55 | 43276,02 | 45007,06 | 46807,34 | 48679,63 | 50626,82 | 52651,89 | 54757,97 |
| покупная тепловая энергия от ведомственных котельных | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| энергия на хозяйственные нужды | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Затраты на оплату труда | тыс. руб. | 153047,89 | 159424,89 | 166067,59 | 172987,08 | 180194,87 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс. руб. | 46220,46 | 48146,32 | 50152,41 | 52242,10 | 54418,85 | 54418,85 | 58859,43 | 61213,81 | 63662,36 | 66208,85 | 68857,21 | 71611,50 | 74475,96 | 77454,99 | 80553,19 |
| Амортизация основных средств | тыс. руб. | 2749,64 | 2749,64 | 2749,64 | 2749,64 | 2864,21 | 2864,31 | 2864,31 | 10137,91 | 10137,91 | 10137,91 | 10137,91 | 10137,91 | 10137,91 | 10137,91 | 10137,91 |
| Прочие затраты всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| целевые средства на НИОКР | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| средства на страхование | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| плата за предельно допустимые выбросы (сбросы) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| водный налог (ГЭС) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| налог на землю | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| налог на имущество | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| транспортный налог | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| арендная плата | тыс. руб. | 146,11 | 152,20 | 158,54 | 165,15 | 25,69 | 26,72 | 27,79 | 28,90 | 30,05 | 31,26 | 32,51 | 33,81 | 35,16 | 36,56 | 38,03 |
| Итого расходов | тыс. руб. | 407720,54 | 424594,32 | 442171,19 | 460480,42 | 479520,76 | 493637,27 | 513380,20 | 470485,75 | 488899,66 | 508050,13 | 527966,62 | 548679,77 | 570221,44 | 592624,79 | 615924,26 |
| Расчетные расходы по производству продукции (услуг) | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Прибыль всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| капитальные вложения | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| дивиденды по акциям | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| прибыль на прочие цели, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| % за пользование кредитом | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| услуги банка | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| расходы на демонтаж основных фондов | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| затраты на обучение и подготовку персонала | тыс. руб. | 70,39 | 73,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| прибыль, облагаемая налогом | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе: | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| на прибыль | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| плата за выбросы загрязняющих веществ | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| другие налоги и обязательные сборы и платежи | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Выпадающие расходы по факту предыдущего года | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Необходимая валовая выручка | тыс. руб. | 407790,92 | 424667,64 | 442171,19 | 460480,42 | 479520,76 | 493637,27 | 513380,20 | 470485,75 | 488899,66 | 508050,13 | 527966,62 | 548679,77 | 570221,44 | 592624,79 | 615924,26 |
| Тариф на производство тепловой энергии | руб./Гкал | 4169,29 | 4341,84 | 4520,80 | 4707,99 | 4286,57 | 5046,99 | 5248,84 | 4810,29 | 4998,55 | 5194,35 | 5397,98 | 5609,75 | 5829,99 | 6059,05 | 6297,26 |

**Таблица 15.4 - Тарифно-балансовая модель конечного тарифа на тепловую энергию в горячей воде в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Теплоэнерго Сусуман» в трех вариантах, без учета предложений по техническому перевооружению и с учетом двух предложений по техническому перевооружению, руб./Гкал (без НДС)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| Тариф на производство тепловой энергии, с учетом внедрения новой блочно-модульной угольной котельной и замены участков тепловых сетей | руб./Гкал | 4169,29 | 4341,84 | 4520,80 | 4707,99 | 4286,57 | 5046,99 | 5248,84 | 4809,33 | 4997,59 | 5193,39 | 5397,02 | 5608,79 | 5829,03 | 6058,09 | 6296,30 |
| Тариф на производство тепловой энергии, с учетом внедрения новой блочно-модульной угольной котельной и внедрения ИТП | руб./Гкал | 4169,29 | 4341,84 | 4520,80 | 4707,99 | 4286,57 | 5046,99 | 5248,84 | 4810,29 | 4998,55 | 5194,35 | 5397,98 | 5609,75 | 5829,99 | 6059,05 | 6297,26 |
| Тариф на производство тепловой энергии без учета капитальных вложений | руб./Гкал | 4169,29 | 4341,84 | 4520,80 | 4707,99 | 4286,57 | 5046,99 | 5248,84 | 5458,80 | 5677,15 | 5904,24 | 6140,41 | 6386,02 | 6641,46 | 6907,12 | 7183,41 |

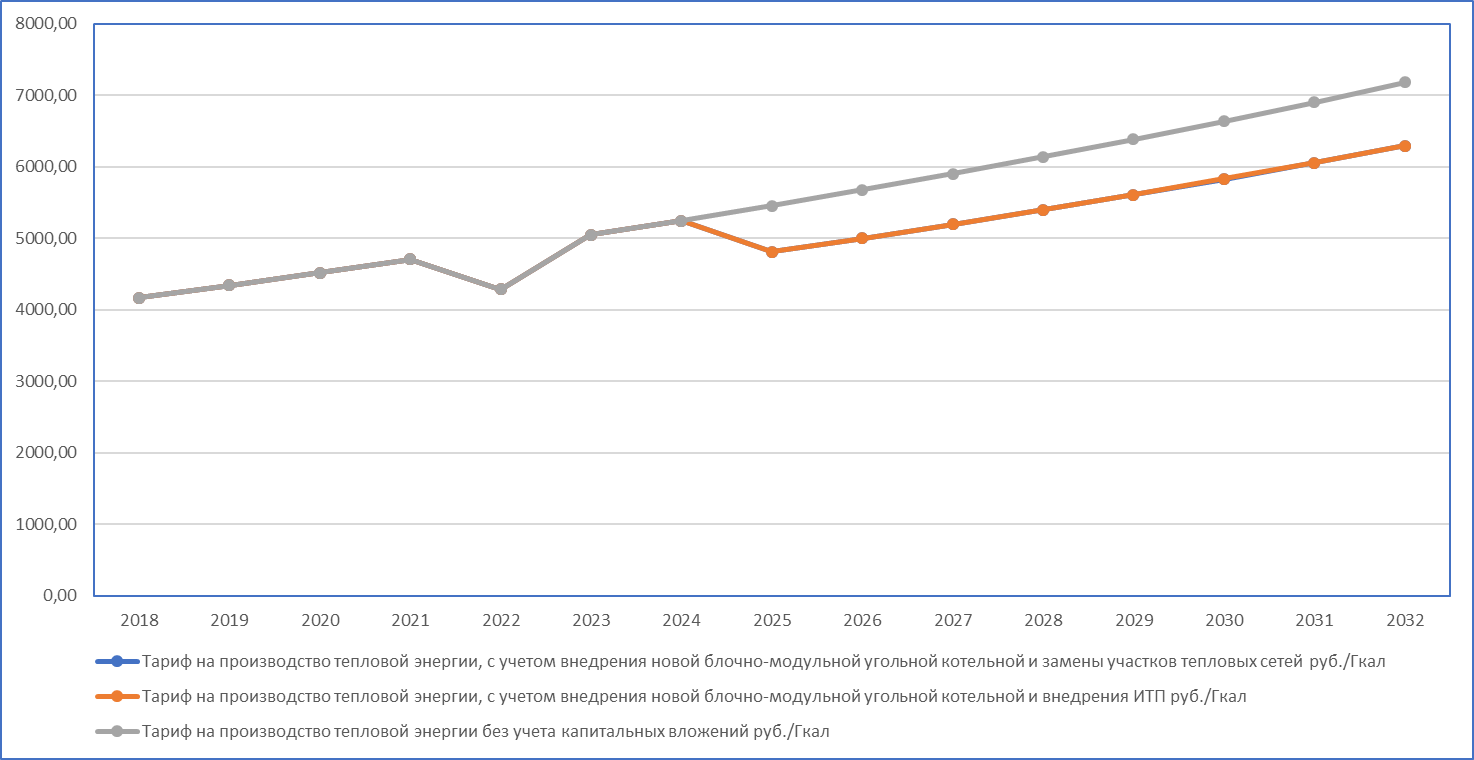
Строительство новой блочно-модульной угольной котельной с температурным графиком 113/65°С в г. Сусуман, а также замена участков тепловых сетей в связи с недостаточностью пропускной способности является окупаемым, тариф в сравнении моделью без капитальных затрат в 2025 г. ниже на 649,47 руб./Гкал.

При строительстве новой блочно-модульной угольной котельной с температурным графиком 113/65°С в г. Сусуман, а также внедрению ИТП, тариф в 2025 году ниже, чем тариф с моделью без капитальных вложений на 648,51 руб./Гкал.

Разница в тарифах между мероприятиями по внедрению новой блочно-модульной угольной котельной с температурным графиком 113/65°С в г. Сусуман, а также замена участков тепловых сетей в связи с недостаточностью пропускной способности и мероприятием Строительство новой блочно-модульной угольной котельной с температурным графиком 113/65°С в г. Сусуман, а также внедрение ИТП составляет 1 руб/Гкал тепла, при этом необходимо учесть что замена участков тепловых сетей увеличит надежность системы теплоснабжения г.Сусуман

рамки реализации проекта установлены 2023 г - 2024 г., в 2025 году рассматриваемое мероприятие снизит тариф на передачу тепловой энергии на 649,47 руб./Гкал, что является существенным показателем.

В качестве финансирования предлагается рассмотреть программу Фонда содействия ЖКХ по со финансирования проектов. Данная программа позволит привлечь государственное финансирование в размере 90% от стоимости проекта.

****

**Рисунок 15.1. Прогноз тарифа для конечного потребителя ЕТО МУП «Теплоэнерго Сусуман», руб./Гкал**

**Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения** **Сусуманского городского округа (г. Сусуман)**

## 16.1. Общие положения

Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения является одним из общих принципов организации отношений и основы государственной политики в сфере теплоснабжения, установленных ст.3 Федерального Закона от 27.10.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Бережное отношение к окружающей среде – один из стратегических приоритетов теплоснабжающих компаний. Организации осознают свою ответственность перед обществом в данном вопросе, объективно оценивают и стремятся минимизировать экологические риски, наращивают инвестиции в природоохранные программы.

Стратегическими целями обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования являются:

- снижение техногенной нагрузки и поддержание благоприятного состояния природной среды и среды обитания человека;

- недопущение экологического ущерба от хозяйственной деятельности;

- сохранение биологического разнообразия в условиях нарастающей антропогенной нагрузки;

- рациональное использование, восстановление и охрана природных ресурсов.

В соответствии с этими целями теплоснабжающие организации выделяют следующие приоритетные направления деятельности:

- управление рисками в области обеспечения экологической безопасности;

- экологический мониторинг и производственный экологический контроль;

- управление системой предупреждения, локализации аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;

- развитие программ по утилизации/обезвреживанию отходов производства;

- обучение и развитие персонала в области экологической безопасности.

Задача, решаемая в результате разработки настоящей главы - оценить, каким образом мероприятия, предусмотренные Схемой теплоснабжения, повлияют на состояние загрязнения атмосферного воздуха Сусуманского района (г. Сусуман).

Для решения указанной задачи:

- проведен анализ нормативной природоохранной документации по источникам теплоснабжения, расположенных в Сусуманском районе (г. Сусуман);

- определены объекты, осуществляющие наибольшую выработку тепловой энергии, и соответственно, значительно больше осуществляющие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, что в свою очередь, приводит к большему негативному воздействию на атмосферный воздух;

- определены изменения объемов валовых (годовых) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемых источников теплоснабжения при развитии схемы теплоснабжения по предпочтительному варианту;

- проведена оценка существующего состояние (по данным о параметрах источников выбросов из проектов нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух);

- определено прогнозируемое перспективное состояние (с учетом прироста нагрузок, топливопотребления и других мероприятий по схеме развития теплоснабжения).

При определении оценки воздействия системы теплоснабжения на экологию использованы действующие нормативно правовые акты и нормативно-технические документы, в сфере экологии и природопользования:

- Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

- При Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;

- Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 г.№ 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;

- Приказ Минприроды России от 07.08.2018 года № 352 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки»;

- Приказ Минприроды России от 11.08.2020 N 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»;

- «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час» (утв. Госкомэкологией России 09.07.1999).

При выполнении разработки настоящих обосновывающих материалов использованы исходные данные из проектов нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух, представленных теплоснабжающими организациями по запросам разработчика схемы теплоснабжения.

## 16.2. Краткая характеристика метеорологических условий и их влияние на рассеивание вредных веществ в атмосфере

Территория Сусуманского городского округа относится к лесотундровой и тундровой климатическим зонам и характеризуется резко континентальным климатом с коротким жарким летом и продолжительной зимой с сильными морозами. Вся территория округа, за исключением крайне незначительных участков реки Берелех, покрыта сплошной мерзлотой. Устойчивый переход средних суточных температур воздуха через 0℃ происходит в среднем 15 мая и 21 сентября. Безморозный период длится 27-66 дней.

Вегетационный период составляет не более 100 дней. Преобладание отрицательных температур обуславливает и отрицательную среднегодовую температуру воздуха (минус 15,5°С).

Сусуман — один из самых холодных населённых пунктов мира. Это зона суровых условий для проживания. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92% согласно (СП 131.13330.2020) равна минус 54°С, по информации предоставленной гидрометереологической станцией Г-II Сусуман средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки (за период с 1999-2020 годы) с обеспеченностью 0,92% равна минус 51,1°С. Наиболее холодным периодом зимы является конец декабря — середина января. Средний из многолетних абсолютных минимумов минус 51°С, средняя температура января минус 40°С. В это время помимо общего радиационного выхолаживания происходит застой холодных масс воздуха. Эти факторы дополняются высокоширотным положением и приподнятостью округа относительно уровня моря на 650-750 м. В результате здесь формируются локальные области предельно низкой температуры воздуха, которая может доходить до минус 63°С, а местами и до минус 67°С. Расчетная средняя температура самой холодной пятидневки в данном районе минус 45°С, наиболее холодного периода составляет минус39°С, наиболее холодных суток минус 49°С. Продолжительность отопительного периода составляет 285 дней, с 27 августа по 7 июня. Средняя температура наружного воздуха за отопительный период равна минус 18,2°С.

Зимний период длится от 6 до 7,5 месяцев. Он начинается с первой декады октября и продолжается до первой декады мая. Зимы очень суровые. Осадки выпадают только в виде снега и составляют 30–35% от годовой нормы, около 100 мм. Пурги в долинах за зиму бывают 10–15 дней, а на перевалах значительно чаще. Снег лежит 7–8 месяцев. Вероятен сход снежных лавин. В речных долинах и на подветренных склонах снега много, а на открытых участках снег легко сдувается ветром. В долинах снег лежит рыхлым слоем, легко проваливается до земли, и только весной образуется наст. На продуваемых участках снег лежит плотным слоем, иногда встречаются твердые заструги.

Весна короткая, бурная. Переход среднесуточной температуры через 0℃ приходится на вторую половину мая. В это время идет интенсивное таяние и испарение снега и льда. Иногда можно увидеть обнажившееся дно промерзших зимой до дна рек. Как правило, в этот период днем стоит теплая солнечная погода, с ночными морозами, при очень низкой относительной влажности. Ветры слабые. Осадков выпадает крайне мало. Подъем воды и вскрытие рек происходит в конце мая – начале июня.

Лето теплое, продолжается с середины июня по последнюю декаду августа - это самый комфортный период. В это время здесь самые высокие средние температуры.

Средняя температура июля месяца составляет +14, +15°С. В отдельные дни температура воздуха может подниматься до +35°С. Выпадение осадков связано с тихоокеанским муссоном. На летние месяцы приходится половина годовойнормы осадков около 150 мм. Нередко здесь наблюдаются грозы со шквалистыми ветрами, ливневыми дождями и градом. Иногда проникают холодные арктические воздушные массы. Происходит резкое похолодание, идет холодный дождь, иногда может быть и кратковременный снегопад. Нередко лето сухое и жаркое.

Осень, как и весна, короткая. Начинается в конце августа и длится до конца сентября. К концу осени дожди сменяются мокрым снегом. В начале осени ночью постоянные заморозки. Устойчивый снежный покров ложится в конце сентября.

На процессы погоды и формирования особенностей климата большое влияние оказывают циклонические и антициклонические макроциркуляционные формы движения атмосферы. Они обусловливают как зональные, так и меридиональные движения различных воздушных масс. В осенне-зимний период циклонические процессы на территории связаны преимущественно с вторжением западных и северо-западных циклонов. Летом преобладают местные и западные процессы. Антициклонические процессы зимой обязаны прежде всего влиянию восточных антициклонов, летом – западных. Сезонные изменения барико-циркуляционных процессов вызываю изменения ветрового режима. С сентября по апрель, в целом за год, преобладают южные и юго-западные ветры, тогда как летом больше повторяемость ветров северо-западных направлений. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, равна 3,3 м/с.

Коэффициент стратификации (целое число от 140 до 250), зависящий от температурной стратификации атмосферы и используемый в расчетах рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, для Магаданской области принят 200.

## 16.3. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории Сусуманского городского округа (г. Сусуман)

Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории Сусуманского района (г. Сусуман) приведено в таблице 16.1.

Сведения об объемах выбросов вредных веществ по существующему состоянию приняты в соответствии с данными о фактических выбросах, приведенных в проектах нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух для источников тепловой энергии (мощности) с учетом изменений потребления топлива (исходя из фактических сведений по расходу топлива).

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу для прогнозируемого состояния до 2032 года выполнен с учетом реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) на предприятии осуществляется в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды согласно ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Производственный контроль за уровнями загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (далее - производственный контроль) проводится согласно требований ст. 20, ст. 32 Федерального закона от 30.03.99. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Санитарных правил СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и Санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятия.

Расчет объема валовых выбросов источников тепловой энергии осуществляется в соответствии с:

Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час, Москва, 1999;

Приказом Минприроды России от 11.08.2020 N 581 "Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух".

Расчет объема дымовых газов, выделяющихся при сжигании природного газа при избытке воздуха в зоне горения, производится по формуле:

Vсг = Vr + (α - 1) \* V - Vв

Значения Vr, V, Vв берутся из таблицы для соответствующего газопровода.

Расчет выбросов загрязняющих веществ.

Оксид углерода.

Расчет проводится по формулам:

Мсо = q3 \* R \* Qi \* B \* (1 - q4 / 100) \* Кп

где:

q3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, (%) = 0.2,

q4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, (%) = 0,

R - коэффициент, для газа =0.5,

Qi - низшая теплота сгорания топлива, (Мдж/м3),

В - расход топлива, (тыс.м3/год, м3/сек),

Кп - коэффициент пересчета: при расчете выбросов в г/сек Кп = 1 при расчете выбросов в т/год Кп = 0,001.

Оксиды азота.

Расчет суммарного количества проводится по формуле:

М(Nox) = Bр \* Qi \* K \* βk \* βt \* βα \* (1 - βr) \* (1 - β) \* Кп

где:

Вр - расчетный расход топлива, м3/сек (тыс. м3/год): при работе котла с режимной картой может быть принято Вр=В - фактическому расходу топлива на котел;

К - удельный выброс оксидов азота при сжигании газа, (г/МДж): для водогрейных котлов:

К = 0,0113 \* √Qт + 0,03;

Qт - фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу, (МВт):

определяется по формуле: Qт = Вр \* Qi

βк - безразмерный коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелки,

для данного типа горелки βк =0.7 βt - безразмерный коэффициент, учитывающий температуру воздуха, подаваемому для горения, = 1;

βα- безразмерный коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота: βα =1;

βr - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота: βr = 0,16\*√r =0;

β - безразмерный коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру: β = 0,022 \* δ =0;

Кп - коэффициент пересчета: при расчете выбросов в г/сек: Кп = 1 при расчете выбросов в т/год: Кп = 0.001.

В связи с установленными раздельными ПДК для оксида и диоксида азота с учетом трансформации оксида азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяются на составляющие:

M(NO2) = 0,8 \* M(NOx)

M(NO) = (1-0,8) \* M(NOx) \*µ(NO) / µ(NO2) = 0,13 \* M(NOx)

Бенз(а)пирен.

Расчет проводится по формуле 53 {1}:

Сбп = 0,000001 \* R \* (0,13 \* q - 5) \* Кд \* Кр \* Кст /[1,3 \* e^(3,5 \*(α-1))]

где:

q - теплонапряжение топочного объема, кВТ/м3;

Кр - коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания = 1;

Кд - коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания = 1.25;

Кст- коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания - коэффициент, для газа = 1.

Суммарное количество бенз(а)пирена (г/сек, т/год) рассчитывается по уравнению:

Мбп = Сбп' \* V \* B \* Кп

где:

Кп - коэффициент пересчета: при расчете выбросов в г/сек Кп = 0.0000278 при расчете выбросов в т/год Кп = 0.0000001

Значения суммарных годовых (валовых) выбросов определенного ЗВ из ИЗАВ (т/год) рассчитываются исходя из определенной на основании инструментальных методов средней мощности выброса ЗВ из конкретного ИЗАВ при данном режиме и суммарной продолжительности (в часах) работы ИЗАВ в данном режиме в течение года.

При использовании расчетных способов значения суммарных годовых (валовых) выбросов определяются исходя из расчетных средних за год значений выбросов (выделений) конкретного ЗВ (в г/час или г/кг), определенных по расходу сырья, материалов, топлива, энергии или по выпущенной продукции, и наибольшей продолжительности (в часах) работы источника выделения или ИЗАВ в течение года или расхода сырья, материалов, топлива, энергии и выпущенной продукции за год.

Суммарный годовой (валовый) выброс ЗВ (т/год) определяется с учетом нестационарности выбросов ЗВ во времени, в том числе остановок на профилактический ремонт технологического оборудования и ГОУ.

При производственном процессе циклического характера и работе с конкретной, характерной для данного производства нагрузкой, годовой выброс конкретного ЗВ рассчитывается исходя из числа повторений рассматриваемого производственного цикла за год и среднегодовой величины выброса рассматриваемого ЗВ для одного производственного цикла.

Годовой выброс ЗВ (т/год) от всего объекта ОНВ рассчитывается как сумма годовых выбросов этого ЗВ из всех ИЗАВ данного объекта ОНВ

**Табл. 16.1. - Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник теплоснабжения** | **Основной вид топлива** | **Расход натурального топлива, тыс. м3/тонн натурального топлива** | | | | | | | | | | | | **Валовый выброс по источнику тепловой энергии, тыс.т/год.** | | | | | | | | | | | |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| **г. Сусуман** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Центральная котельная | Уголь | 37,799 | 37,799 | 37,799 | 37,799 | 37,799 | 37,799 | 37,799 | 37,799 | 37,799 | 37,799 | 37,799 | 37,799 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная «Заречье» | Уголь | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,960 | 0,0067 | 0,0067 | 0,0067 | 0,0067 | 0,0067 | 0,0067 | 0,0067 | 0,0067 | 0,0067 | 0,0067 | 0,0067 | 0,0067 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная «Берелех» | Уголь | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 0,01909 | 0,01909 | 0,01909 | 0,01909 | 0,01909 | 0,01909 | 0,01909 | 0,01909 | 0,01909 | 0,01909 | 0,01909 | 0,01909 |

## 16.4. Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии

Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

Снижение объемов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу зависит только от снижения расхода топлива, которое в свою очередь, зависит или от погодных условий (снижение температуры наружного воздуха), уменьшения заявленного объема потребления тепловой энергии или сокращения объектов теплопотребления.

## 16.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

Мероприятий, заложенных в рамках строительства новых теплоисточников и программы модернизации (перевооружения) основного оборудования на существующих теплоисточниках, реализуемых в рамках схемы теплоснабжения, достаточно для обеспечения требуемых экологических и санитарных норм.

## 16.6. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

Дополнительные инвестиции для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при текущей актуализации не предусмотрены.