

УТВЕРЖДЕНО

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД АЛДАН»
АЛДАНСКОГО УЛУСА РЕСПУБЛИКИ
САХА (ЯКУТИЯ) ДО 2034 ГОДА

РАЗРАБОТАНО

Инженер-проектировщик
ООО «ИВЦ «Энергоактив»
_____ /С.О.Андреев/

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «ИВЦ «Энергоактив»
_____ /С.В.Лопашук/

М.П.

г. Хабаровск 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>Содержание</u>	2
<u>Введение</u>	7
<u>Термины и определения</u>	9
<u>Сведения об организации-разработчике</u>	15
<u>Общие сведения о системе теплоснабжения</u>	18
<u>1.1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения</u>	30
<u>1.1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий</u>	30
<u>1.1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе</u> ..	30
<u>1.1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе</u>	31
<u>1.2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей</u>	32
<u>1.2.1 Радиус эффективного теплоснабжения</u>	32
<u>1.2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии</u>	32
<u>1.2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии</u>	38
<u>1.2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе</u>	38
<u>1.3. Перспективные балансы теплоносителя</u>	52
<u>1.3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей</u>	52
<u>1.3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения</u>	52
<u>1.4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии</u>	56
<u>1.4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии</u>	56

<u>1.4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии</u>	56
<u>1.4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения</u>	56
<u>1.4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы</u>	57
<u>1.4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</u>	57
<u>1.4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы</u>	57
<u>1.4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе</u>	57
<u>1.4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения</u>	58
<u>1.4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности</u>	62
<u>1.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей</u>	63
<u>1.5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии</u>	63
<u>1.5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку</u>	63
<u>1.5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения</u>	63
<u>1.5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения</u>	64
<u>1.6. Перспективные топливные балансы</u>	65
<u>1.7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение</u>	69
<u>1.7.1 Предложение по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе</u>	69

<u>1.7.2 Предложение по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе</u>	69
<u>1.7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения</u>	70
<u>1.8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)</u>	71
<u>1.9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии</u>	74
<u>1.10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям</u>	75
<u>1.11 Заключение</u>	76
<u>2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</u>	78
<u>2.1.1 Функциональная структура теплоснабжения</u>	78
<u>2.1.2 Источники тепловой энергии</u>	81
<u>2.1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты</u>	95
<u>2.1.4 Зоны действия источников тепловой энергии</u>	107
<u>2.1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии</u>	110
<u>2.1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии</u>	114
<u>2.1.7 Балансы теплоносителя</u>	116
<u>2.1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом</u>	119
<u>2.1.9 Надежность теплоснабжения</u>	120
<u>2.1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций</u>	122
<u>2.1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения</u>	124
<u>2.1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа</u>	127
<u>2.2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</u>	129
<u>2.2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения</u>	129
<u>2.2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов</u>	129
<u>2.2.3 Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение</u>	130
<u>2.2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления</u>	134
<u>2.3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ</u>	141
<u>2.4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ</u>	

<u>ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ</u>	155
<u>2.4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей</u> 155	
<u>2.4.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения</u>	157
<u>2.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ</u>	160
<u>2.5.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а так же поквартирного отопления</u>	160
<u>2.5.2 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок</u>	161
<u>2.5.3 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок</u>	161
<u>2.5.4 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок</u>	161
<u>2.5.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии</u>	161
<u>2.5.6 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии</u>	163
<u>2.5.7 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии</u>	163
<u>2.5.8 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями</u>	163
<u>2.5.9 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа</u>	163
<u>2.5.10 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии</u>	164
<u>2.5.11 Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе</u>	164
<u>2.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ</u>	168
<u>2.6.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности</u>	168

<u>2.6.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.....</u>	<u>168</u>
<u>2.6.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....</u>	<u>174</u>
<u>2.6.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....</u>	<u>174</u>
<u>2.6.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения</u>	<u>175</u>
<u>2.6.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....</u>	<u>176</u>
<u>2.6.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....</u>	<u>176</u>
<u>2.6.8 Строительство и реконструкция насосных станций.....</u>	<u>176</u>
<u>2.7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....</u>	<u>177</u>
<u>2.7.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива.....</u>	<u>177</u>
<u>2.7.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.....</u>	<u>180</u>
<u>2.8. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....</u>	<u>183</u>
<u>2.9. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.....</u>	<u>239</u>
<u>2.9.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....</u>	<u>239</u>
<u>2.9.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности...</u>	<u>245</u>
<u>2.9.3 Расчеты эффективности инвестиций.....</u>	<u>249</u>
<u>2.9.4 Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.....</u>	<u>266</u>
<u>10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....</u>	<u>269</u>

ВВЕДЕНИЕ

Разработка схемы теплоснабжения выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а так же экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных действующими законами;
- обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения с учетом ее экономической обоснованности;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;
- минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованности схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

Техническая база для разработки схем теплоснабжения

-
- генеральный план поселения и муниципального района;
 - эксплуатационная документация (расчетные температурные графики источников тепловой энергии, данные по присоединенным тепловым нагрузкам потребителей тепловой энергии, их видам и т.п.);
 - конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей, конфигурация;
 - данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя;
 - документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, договора на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
 - статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- тепловая энергия - энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);

- зона действия системы теплоснабжения - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

- источник тепловой энергии - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

- зона действия источника тепловой энергии - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

- установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

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

- мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

- теплосетевые объекты - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

- теплотребляющая установка - устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;

- тепловая сеть - совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплотребляющих установок;

- тепловая мощность (далее - мощность) - количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;

- тепловая нагрузка - количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;

- теплоснабжение - обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;

- потребитель тепловой энергии (далее также - потребитель) - лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;

- инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, - программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения;

- теплоснабжающая организация - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение

применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

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

- коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя (далее также - коммерческий учет) - установление количества и качества тепловой энергии, теплоносителя, производимых, передаваемых или потребляемых за определенный период, с помощью приборов учета тепловой энергии, теплоносителя (далее - приборы учета) или расчетным путем в целях использования сторонами при расчетах в соответствии с договорами;

- система теплоснабжения - совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

- режим потребления тепловой энергии - процесс потребления тепловой энергии, теплоносителя с соблюдением потребителем тепловой энергии обязательных характеристик этого процесса в соответствии с нормативными правовыми актами, в том числе техническими регламентами, и условиями договора теплоснабжения;

- надежность теплоснабжения - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

- регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения - вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию, а именно:

а) реализация тепловой энергии (мощности), теплоносителя, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены реализации по соглашению сторон договора;

б) оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

в) оказание услуг по поддержанию резервной тепловой мощности, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены услуг по соглашению сторон договора;

- орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (далее также - орган регулирования) - уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения), уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) (далее - орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов)) либо орган местного самоуправления поселения или городского округа в случае наделения соответствующими полномочиями законом субъекта Российской Федерации, осуществляющие регулирование цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;

- схема теплоснабжения - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

- резервная тепловая мощность - тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя;

- топливно-энергетический баланс - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов;

- тарифы в сфере теплоснабжения - система ценовых ставок, по которым осуществляются расчеты за тепловую энергию (мощность), теплоноситель и за услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

- точка учета тепловой энергии, теплоносителя (далее также - точка учета) - место в системе теплоснабжения, в котором с помощью приборов учета или расчетным путем устанавливаются количество и качество производимых, передаваемых или потребляемых тепловой энергии, теплоносителя для целей коммерческого учета;

- комбинированная выработка электрической и тепловой энергии -режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;

- единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный 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;

- бездоговорное потребление тепловой энергии - потребление тепловой энергии, теплоносителя без заключения в установленном порядке договора теплоснабжения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя с использованием теплопотребляющих установок, подключенных к системе теплоснабжения с нарушением установленного порядка подключения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после введения ограничения подачи тепловой энергии в объеме, превышающем допустимый объем потребления, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после предъявления требования теплоснабжающей организации или теплосетевой организации о введении ограничения подачи тепловой энергии или прекращении потребления тепловой энергии, если введение такого ограничения или такое прекращение должно быть осуществлено потребителем;

- радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение

телопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения;

- плата за подключение к системе теплоснабжения - плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения (далее также - плата за подключение);

- живучесть - способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок.

- элемент территориального деления - территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

- расчетный элемент территориального деления - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

- качество теплоснабжения - совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя.

СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКЕ

Общество с ограниченной ответственностью «Энергоактив» создано в 2011 году, как организация, осуществляющая реализацию энергосберегающих проектов в большой энергетике на территории Дальневосточного Федерального округа.

За время своего существования, компания успешно освоила дополнительные виды деятельности, которые в комплексе представляют собой законченный спектр работ по разработке всех необходимых документов для администраций городов и поселений, связанных с развитием систем инженерной инфраструктуры, а также выполнением всех видов строительного-монтажных работ в области энергосбережения.

В настоящее время основными видами деятельности являются следующие:



ООО «Энергоактив» является членом трех саморегулируемых организаций:



По состоянию на 01.01.2019 г. штат компании насчитывает более 35 работников. Все руководители и специалисты имеют высшее профессиональное образование. Организационная структура имеет признаки функционально-матричного разделения обязанностей с дифференциацией по видам работ и оказываемых услуг. Компания тесно сотрудничает с учеными Тихоокеанского Государственного университета, часто привлекая их для решения конкретных задач.

Материальная база ООО «Энергоактив» включает в себя современное диагностическое оборудование для решения всех задач, поставленных заказчиком. На базе стационарной лаборатории постоянно проводятся испытания нового энергосберегающего оборудования, создаются рабочие стенды для анализа эффективности предлагаемых технических решений в рамках разработки проектно-сметной документации.

Нематериальные активы организации включают права на использование множества специализированных программных продуктов (Zulu Thermo, Zulu Hydro, РАТЭН, Альт-Инвест, Гранд-Смета и пр.). Все специалисты, применяющие в своей работе те или иные программные продукты, обучены их использованию в организациях-разработчиках.

Контактная информация:

Адрес

местонахождения: 680054, г. Хабаровск, ул. Маяковского, 45
Почтовый адрес: 680054, г. Хабаровск, ул. проф. Даниловского, 20, оф. 1
Адрес лаборатории: 680033, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, д. 204, кор. 6
Телефон: (4212) 94-05-97
Факс: (4212) 94-05-79
E-mail: ivc.energo@mail.ru, ivc.energoactive@gmail.com
Web-сайт: www.ivc-energo.ru

Ответственные за проект:

Руководитель проекта: Лопашук Сергей Викторович – генеральный директор.

Исполнители:

1. Петров Николай Вячеславович – главный специалист – теплотехник;
2. Курбатов Илья Константинович – специалист – теплотехник;
3. Андреев Сергей Олегович – специалист – теплотехник.

Выражаем благодарность главе и специалистам администрации, специалистам теплоснабжающей организации за совместную работу и сбор исходной информации для разработки схемы теплоснабжения.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Муниципальное образование «Город Алдан» входит в состав Алданского района Республики Саха (Якутия). В состав муниципального образования входят город Алдан, поселок Большой Нимныр и село 2-й Орочен. Численность населения муниципального образования составляет 20 908 человек.

В муниципальном образовании «Город Алдан» центральное теплоснабжение осуществляется от тринадцати источников тепловой энергии:

– Котельная «Центральная», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 90,00 Гкал/ч;

– Котельная «АРЭМЗ», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 30,00 Гкал/ч;

– Котельная «ЯЦИК», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 1,94 Гкал/ч;

– Котельная МКУ-14, расположенная в г.Алдан (мкр.Солнечный), работающая на угле с установленной мощностью 12,04 Гкал/ч;

– Котельная МКУ-10,5, расположенная в г.Алдан (мкр.Солнечный), работающая на угле с установленной мощностью 9,03 Гкал/ч;

– Котельная №1, расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 12,92 Гкал/ч;

– Котельная №2 «ЖДЯ», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 7,76 Гкал/ч;

– Котельная «База МУП «АПП», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 6,50 Гкал/ч;

– Котельная «Химчистка», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 2,45 Гкал/ч;

– Котельная «Орион», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 4,94 Гкал/ч;

– Котельная «База «Промвентиляция», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 0,86 Гкал/ч;

– Котельная «Б-Нимныр», расположенная в п.Большой Нимныр, работающая на угле с установленной мощностью 5,25 Гкал/ч;

– Котельная «ИП Скоробогатова», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 3,06 Гкал/ч.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» от котельной «Центральная» составляет 107577,43 Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 70887,73 Гкал/год;
- местный бюджет – 4889,09 Гкал/год;
- республиканский бюджет – 9755,27 Гкал/год;
- федеральный бюджет – 2657,78 Гкал/год;
- прочие потребители – 6650,36 Гкал/год;
- нужды предприятия – 651,03 Гкал/год;
- жилой фонд ГВС – 11026,62 Гкал/год;
- местный бюджет ГВС – 212,02 Гкал/год;
- республиканский бюджет ГВС – 667,35 Гкал/год;
- федеральный бюджет ГВС – 17,60 Гкал/год;
- прочие потребители ГВС – 162,60 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» от котельной «АРЭМЗ» составляет 61066,08 Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 42577,36 Гкал/год;
- местный бюджет – 634,64 Гкал/год;
- республиканский бюджет – 6480,67 Гкал/год;
- федеральный бюджет – 997,42 Гкал/год;
- прочие потребители – 2801,53 Гкал/год;
- жилой фонд ГВС – 6142,15 Гкал/год;
- местный бюджет ГВС – 82,36 Гкал/год;
- республиканский бюджет ГВС – 1176,58 Гкал/год;
- федеральный бюджет ГВС – 27,36 Гкал/год;
- прочие потребители ГВС – 146,00 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» от котельной «ЯЦИК» составляет 1575,46 Гкал, в том числе:

-
- жилой фонд – 1261,36 Гкал/год;
 - нужды предприятия – 105,72 Гкал/год;
 - жилой фонд ГВС – 208,37 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» от котельной МКУ-14 составляет 26015,42 Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 19467,78 Гкал/год;
- местный бюджет – 2946,51 Гкал/год;
- прочие потребители – 464,88 Гкал/год;
- нужды предприятия – 116,52 Гкал/год;
- жилой фонд ГВС – 2927,96 Гкал/год;
- местный бюджет ГВС – 79,09 Гкал/год;
- прочие потребители ГВС – 12,60 Гкал/год;
- нужды предприятия ГВС – 0,08 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» от котельной МКУ-10,5 составляет 14592,33 Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 12445,10 Гкал/год;
- нужды предприятия – 265,09 Гкал/год;
- жилой фонд ГВС – 1880,75 Гкал/год;
- прочие потребители ГВС – 0,25 Гкал/год;
- нужды предприятия ГВС – 0,08 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» от котельной №1 составляет 27456,92 Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 14537,28 Гкал/год;
- местный бюджет – 2379,88 Гкал/год;
- федеральный бюджет – 274,36 Гкал/год;
- прочие потребители – 5998,15 Гкал/год;
- нужды предприятия – 1088,63 Гкал/год;
- жилой фонд ГВС – 2940,66 Гкал/год;
- местный бюджет ГВС – 104,62 Гкал/год;

-
- федеральный бюджет ГВС – 1,45 Гкал/год;
 - прочие потребители ГВС – 126,33 Гкал/год;
 - нужды предприятия ГВС – 5,56 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» от котельной №2 «ЖДЯ» составляет 12393,57 Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 5873,52 Гкал/год;
- прочие потребители – 5605,51 Гкал/год;
- жилой фонд ГВС – 787,97 Гкал/год;
- прочие потребители ГВС – 126,57 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» от котельной «База МУП «АПП» составляет 9263,30 Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 4288,95 Гкал/год;
- местный бюджет – 310,51 Гкал/год;
- прочие потребители – 399,10 Гкал/год;
- нужды предприятия – 3442,50 Гкал/год;
- жилой фонд ГВС – 797,98 Гкал/год;
- местный бюджет ГВС – 20,16 Гкал/год;
- прочие потребители ГВС – 1,21 Гкал/год;
- нужды предприятия ГВС – 2,89 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» от котельной «Химчистка» составляет 3473,10 Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 2193,87 Гкал/год;
- республиканский бюджет – 81,49 Гкал/год;
- прочие потребители – 46,74 Гкал/год;
- нужды предприятия – 665,25 Гкал/год;
- жилой фонд ГВС – 292,39 Гкал/год;
- республиканский бюджет ГВС – 0,87 Гкал/год;
- прочие потребители ГВС – 6,62 Гкал/год;
- нужды предприятия ГВС – 185,88 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» от котельной «Орион» составляет 5617,32 Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 2105,23 Гкал/год;
- местный бюджет – 148,18 Гкал/год;
- прочие потребители – 3007,69 Гкал/год;
- нужды предприятия – 147,66 Гкал/год;
- жилой фонд ГВС – 115,79 Гкал/год;
- местный бюджет ГВС – 6,93 Гкал/год;
- прочие потребители ГВС – 85,48 Гкал/год;
- нужды предприятия ГВС – 0,36 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» от котельной «База Промвентиляция» составляет 1662,27 Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 509,43 Гкал/год;
- нужды предприятия – 1091,01 Гкал/год;
- жилой фонд ГВС – 59,63 Гкал/год;
- нужды предприятия ГВС – 2,20 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» от котельной «Б-Нимныр» составляет 3875,55 Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 2199,05 Гкал/год;
- местный бюджет – 796,83 Гкал/год;
- прочие потребители – 410,03 Гкал/год;
- нужды предприятия – 81,28 Гкал/год;
- жилой фонд ГВС – 380,00 Гкал/год;
- местный бюджет ГВС – 2,57 Гкал/год;
- прочие потребители ГВС – 5,63 Гкал/год;
- нужды предприятия ГВС – 0,16 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» от котельной «ИП Скоробогатова» составляет 4593,22 Гкал, в том числе:

- жилой фонд – 3668,03 Гкал/год;
- прочие потребители – 25,40 Гкал/год;
- нужды предприятия – 361,50 Гкал/год;
- жилой фонд ГВС – 538,29 Гкал/год.

Ниже на рисунках представлены доли потребления тепловой энергии на теплоснабжение по группам потребителей от котельных.

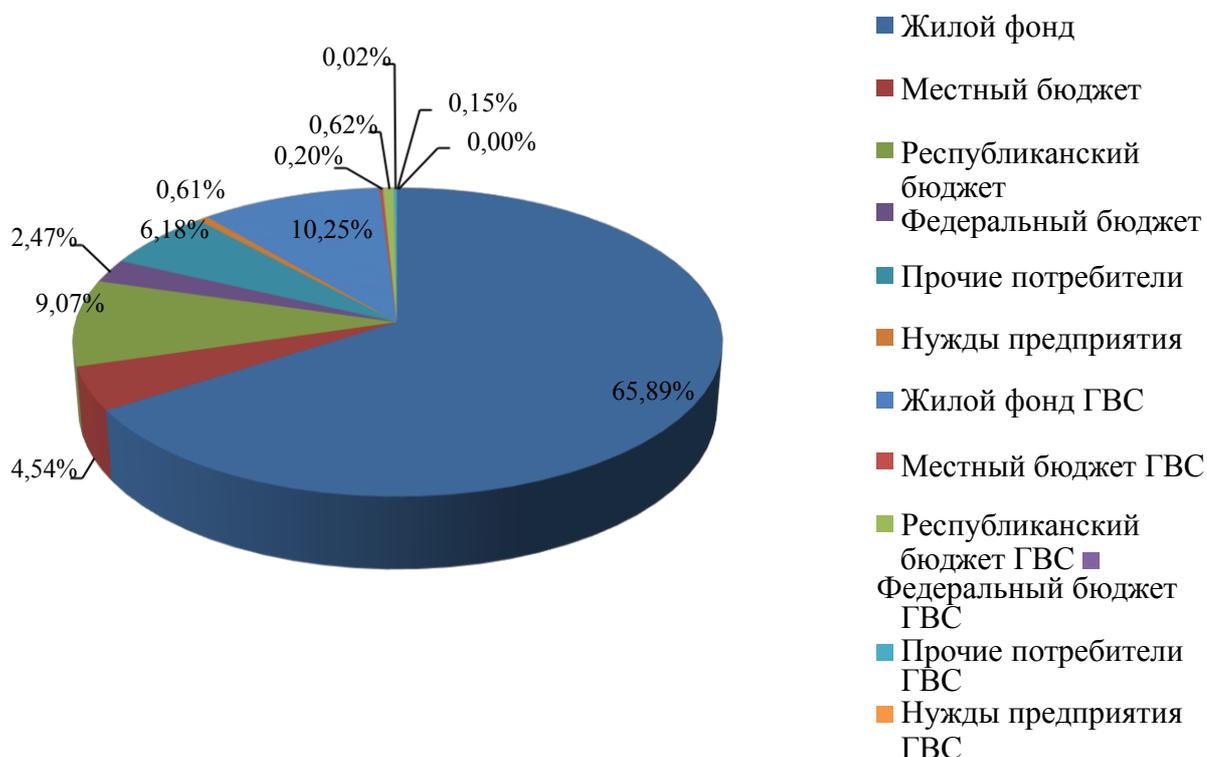


Рис. 1.1 - Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной «Центральная»

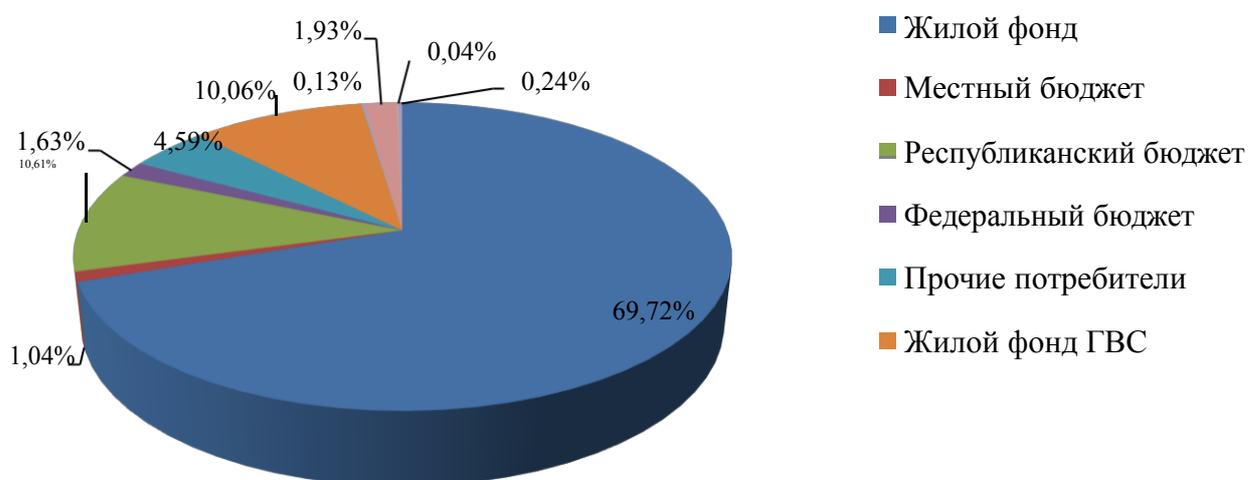


Рис. 1.2 - Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной «АРЭМЗ».



Рис. 1.3 - Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной «ЯЦИК»

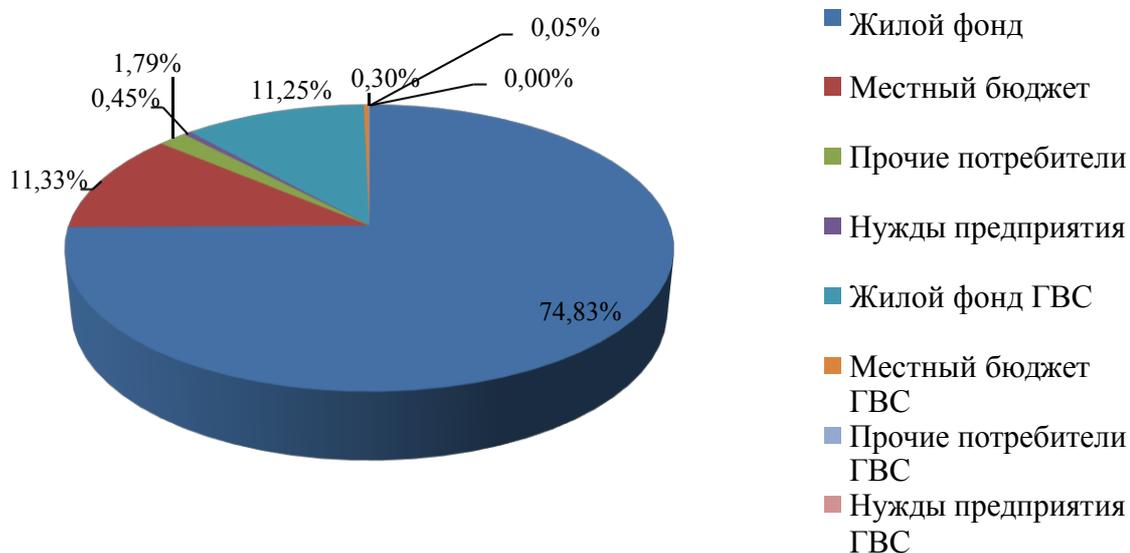


Рис. 1.4 - Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной MKU-14

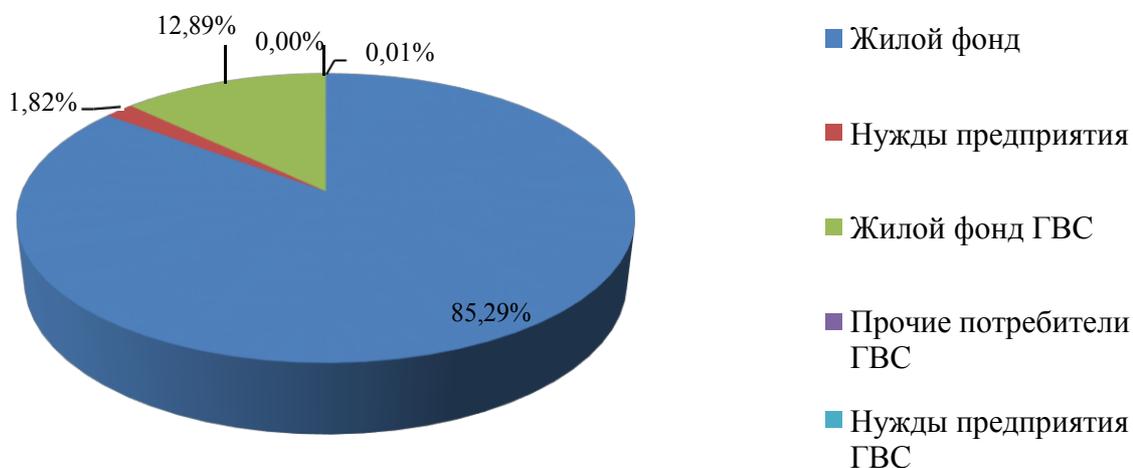


Рис. 1.5 - Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной MKU-10,5

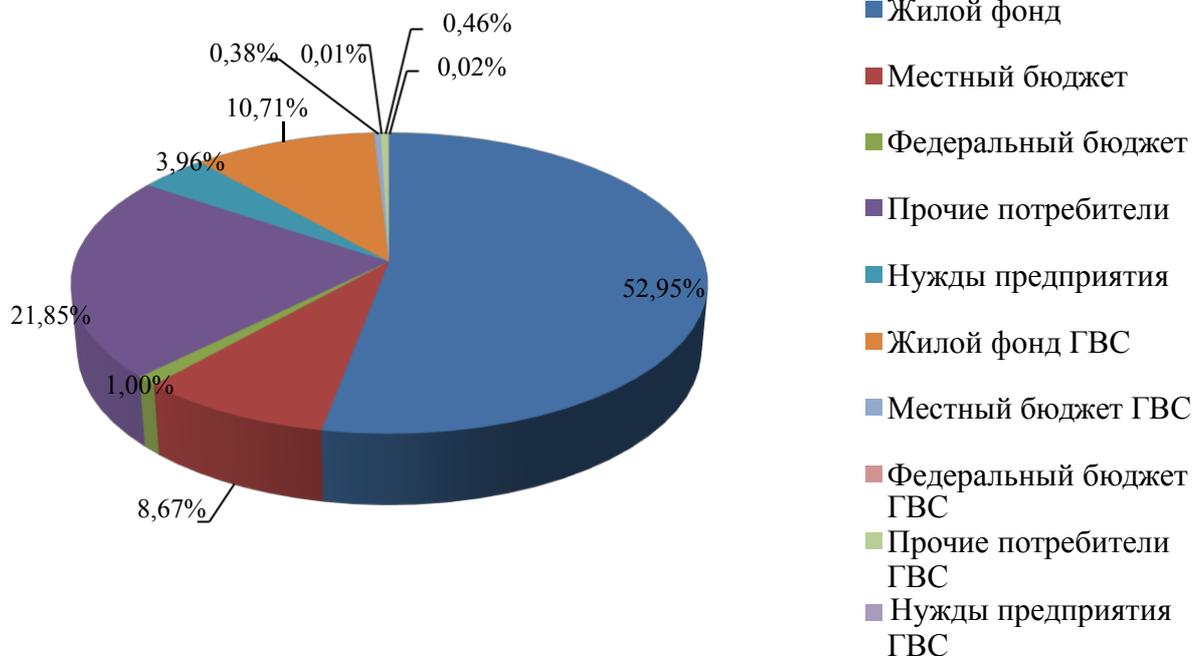


Рис. 1.6 – Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной №1

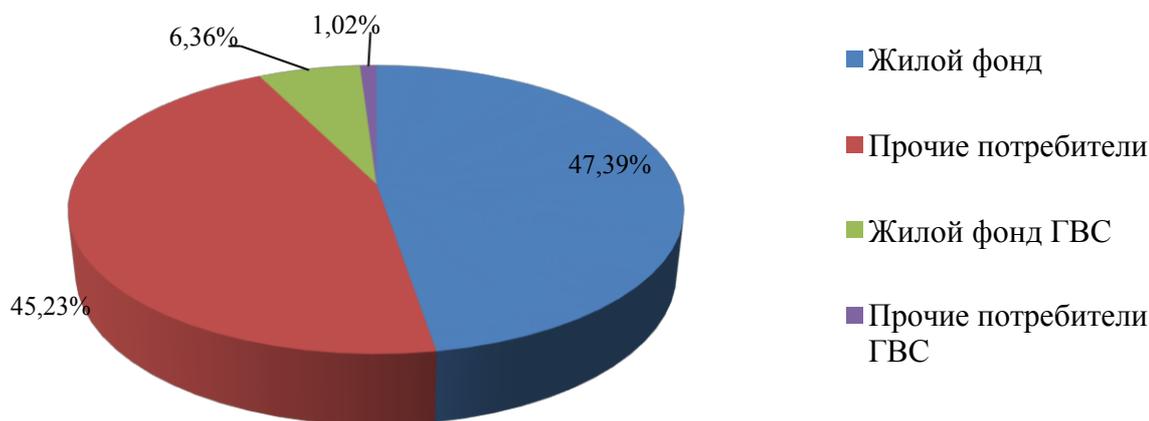


Рис. 1. 7 – Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной №2 «ЖДЯ»

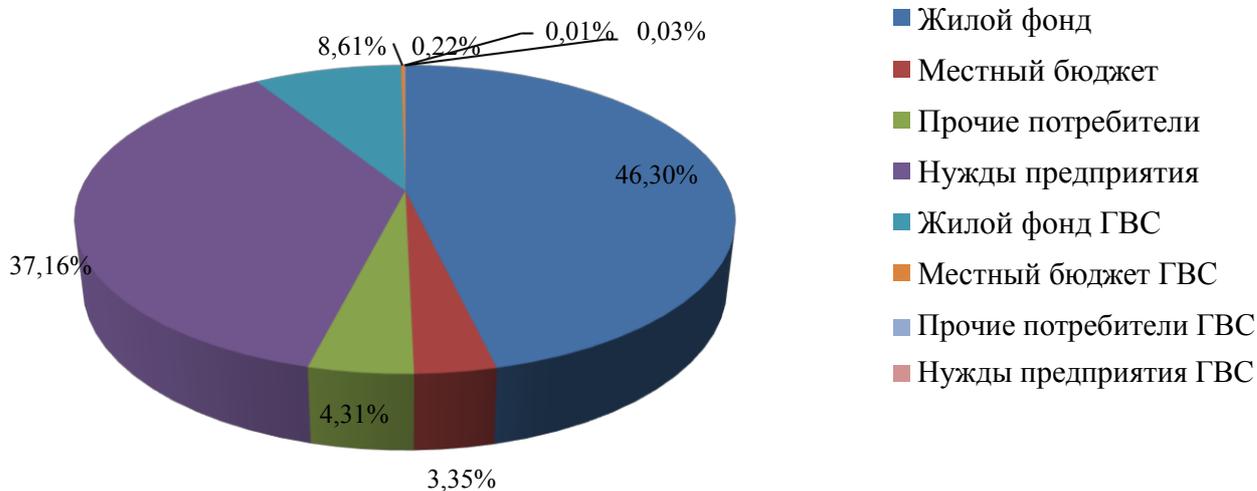


Рис. 1.8 – Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной «База МУП «АПП»

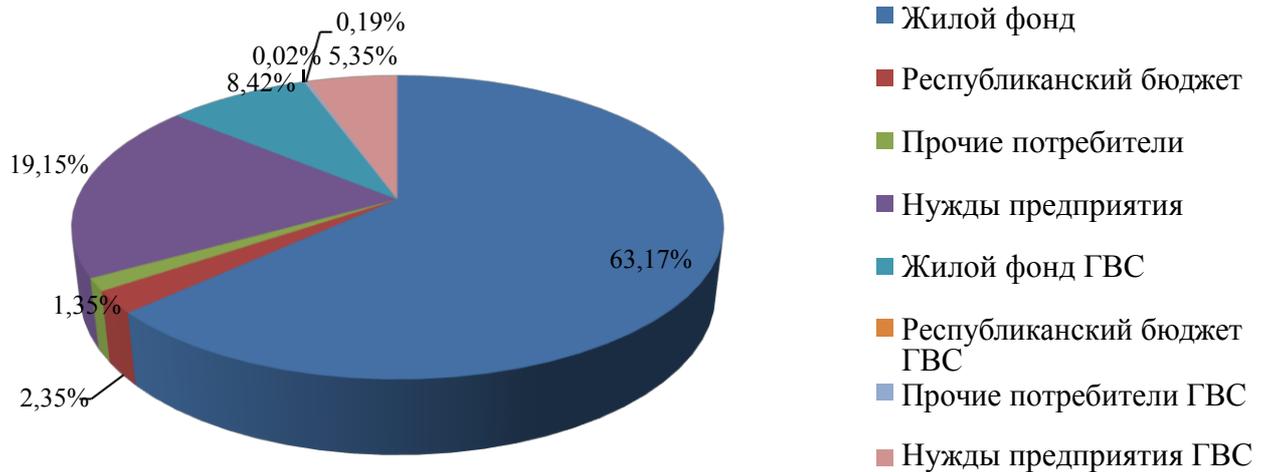


Рис.9 – Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной «Химчистка»

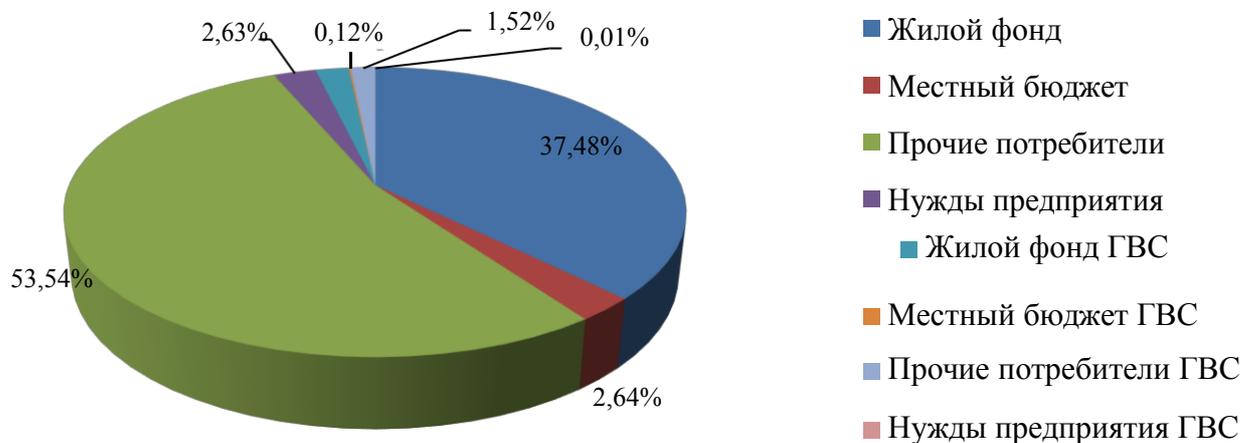


Рис. 1.10 – Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной «Орион»

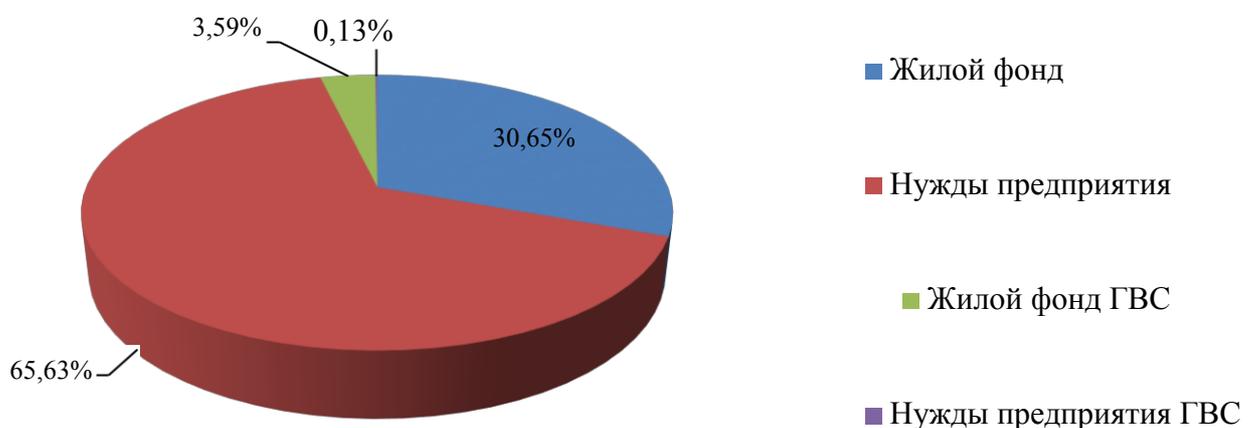


Рис. 1.11 – Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной «База Промвентиляция»

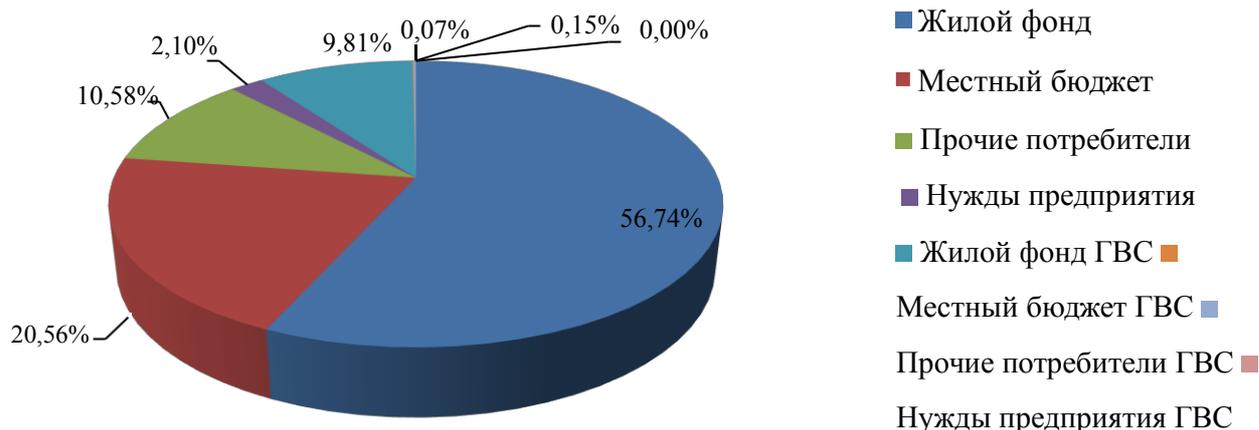


Рис. 1.12 – Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной «Б-Нимныр»

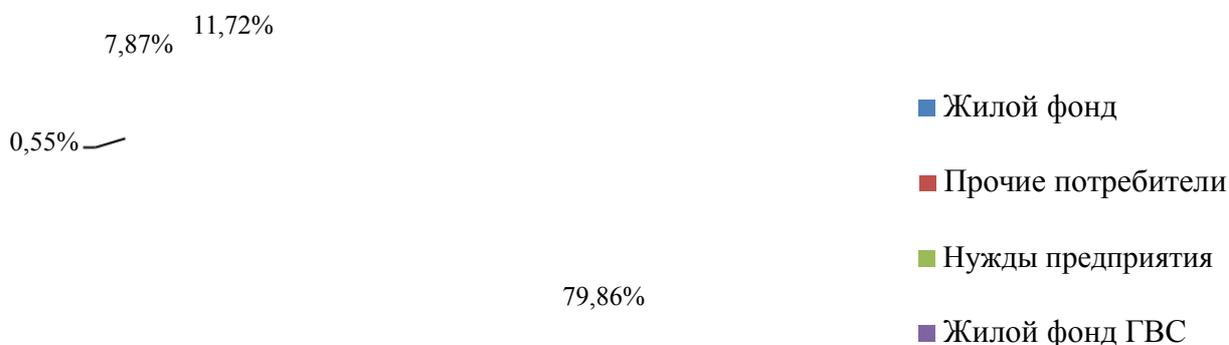
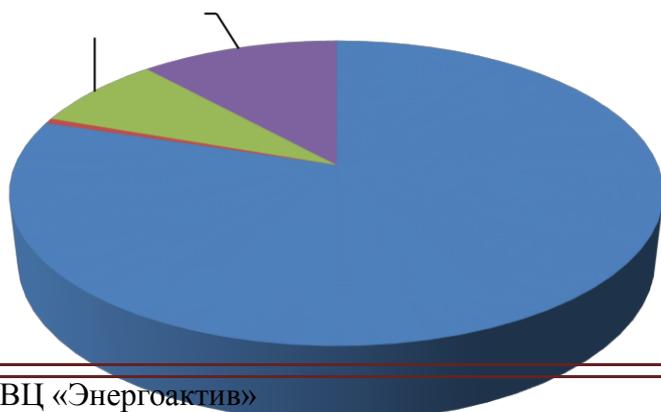


Рис. 1.13 – Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной «ИП Скоробогатова»

На рис. 1.14 представлен удельный вес источников тепловой энергии муниципального образования «Город Алдан» по выработке тепловой энергии потребителям.



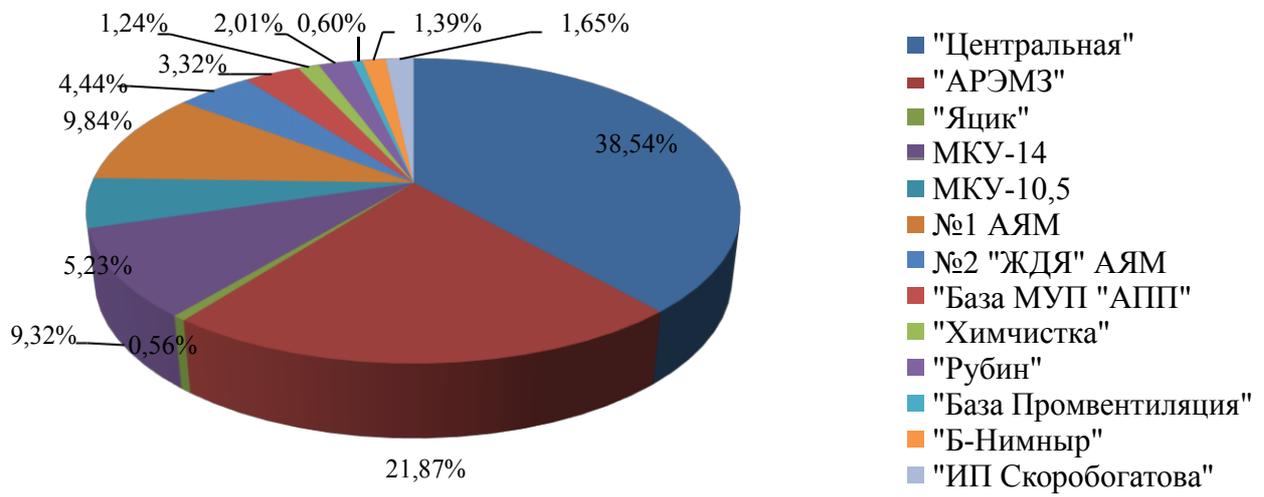


Рис. 1.14 – Удельный вес источников теплоснабжения муниципального образования «Город Алдан»

РАЗДЕЛ 1 - УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

1.1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

В таблице 1.1.1 представлены приросты площадей строительных фондов муниципального образования на основании предоставленной информации.

Таблица 1.1.1 – Сводные показатели приростов площадей строительных фондов.

Вид (назначение) строительных фондов	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024-2028гг.	2029-2034гг.
Многоквартирные дома	14326,3	9730,53	8062,29	8262,29	5600	–	–
Общественные здания	–	4500	–	–	–	–	–
Прочие здания	6000	5500	7000	6000	6000	–	–
Производственные здания промышленных предприятий	–	–	–	–	–	–	–

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

В таблице 1.1.2 приведены результаты расчёта объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и приросты потребления тепловой энергии (мощности).

Таблица 1.1.2 - Результаты расчёта перспективных тепловых нагрузок муниципального образования

Наименование потребителя	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024-2028гг.	2029-2034гг.
Тепловая нагрузка, Гкал/час, в том числе:	84,425	87,449	90,324	92,527	94,623	96,312	96,312
отопление	75,245	78,060	80,792	82,878	84,853	86,460	86,460
вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	9,181	9,390	9,532	9,649	9,770	9,852	9,852
Прирост тепловой нагрузки, Гкал/час, в том числе:	0,000	20326,3	19730,5	15062,3	14262,3	11600,0	0,000
отопление	0,000	3,024	2,874	2,204	2,096	1,688	0,000
вентиляция	0,000	2,815	2,732	2,086	1,975	1,606	0,000
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

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

Производственные зоны предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов и объектов инженерной и транспортной инфраструктуры для обеспечения деятельности производственных объектов. В производственную зону включается и территория санитарно-защитных зон самих объектов.

Промышленные котельные, действующие на территории городского поселения, имеют локальные зоны действия, обеспечивают собственные потребности предприятий в тепле и не участвуют в теплоснабжении общественного и жилищного фонда.

1.2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

1.2.1 Радиус эффективного теплоснабжения

Расчёт радиуса эффективного теплоснабжения приведён в главе 5 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования.

В таблице 1.2.1 представлены результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения.

Таблица 1.2.1 - Радиус эффективного теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Эффективный радиус теплоснабжения, м
"Центральная"	3719,88
"АРЭМЗ"	1976,36
"Яцик"	329,54
МКУ-14	1098,48
МКУ-10,5	918,61
№1 АЯМ	1150,69
№2 "ЖДЯ" АЯМ	842,49
"База МУП "АПП"	758,47
"Химчистка"	396,11
"Орион"	654,44
"База Промвентиляция"	175,85
"Б-Нимныр"	675,11
"ИП Скоробогатова"	465,52

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

На момент разработки схемы теплоснабжения муниципального образования существующая зона действия систем теплоснабжения источников тепловой энергии, выглядит следующим образом:

– зона действия котельной «Центральная» – центральная, центрально-западная и восточная части города Алдан (1 Северный проезд, ул.10 лет Якутии, 2 Северный проезд, ул.50 лет ВЛКСМ, ул.Алданская, ул.Бертина, ул.Гагарина,

ул.Геологическая, ул.Горького, ул.Дачная, ул.Дзержинского, ул.Дивизионная, пер.Дорожный, ул.Достовалова, пер.Зеленый, ул.Комарова, пер.Коммунальный, ул.Кооперативная, ул.Кузнецова, ул.Ленина, ул.Лесная, ул.Маяковского, ул.М-Кангаласская, пер.Незаметный, ул.Новая, ул.Новоселов, ул.Октябрьская, ул.Ортосалинская, ул.Павлова, ул.Папышева, пер.Первомайский, ул.Пролетарская, ул.Пушкина, ул.Данилова, ул.Семенова, ул.Серебровского, ул.Слепнева, ул.Советская, пер.Спортивный, ул.Стрельцова, ул.Таежная, ул.Тамаракская, ул.Чекистов, ул.Чехова, ул.Чкалова, ул.Юбилейная, ул.Юности, ул.Якутская), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 31,564 Гкал/ч;

– зона действия котельной «АРЭМЗ» – западная, центрально-южная части города Алдан (ул.40 лет Победы, ул.Береговая, ул.Бертина, ул.Билибина, ул.Булановского, ул.Быкова, ул.Селигдарская, ул.Васино Поле, ул.Горная, ул.Дивизионная, пер.Заводской, ул.Заортосалинская, ул.Зинштейна, ул.Калинина, ул.Комарова, ул.Комсомольская, ул.Красноармейская, ул.Кузнецова, ул.Куранахская, ул.Лебединская, ул.Ленина, ул.М-Кангаласская, ул.Нагорная, ул.Пролетарская, ул.Серебровского, ул.Слепнева, ул.Сосновая, ул.Угоянская, ул.Хатыстырская, ул.Чекистов, пер.Школьный, ул.Энергетиков, ул.Ясная), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 17,917 Гкал/ч;

– зона действия котельной «ЯЦИК» – западная часть города Алдан (ул.Хвойная), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 0,462 Гкал/ч;

– зона действия котельной МКУ-14 – северная часть микрорайона Солнечный города Алдан (ул.Бамовская, пер.Весенний, ул.Железнодорожная, пер.Звездный, пер.Лесной, ул.Мира, ул.Молодежная, ул.Первопроходцев, ул.Романтиков, пер.Сибирский, ул.Союзная, ул.Спекова, ул.Спортивная, ул.Фестивальная, ул.Ханийская), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 7,633 Гкал/ч;

– зона действия котельной МКУ-10,5 – южная часть микрорайона Солнечный города Алдан (ул.2-я Железнодорожная, пер.Весенний, ул.Железнодорожная, пер.Кедровый, пер.Лесной, пер.Нагорный, ул.Романтиков, пер.Снежный,

пер.Сосновый, ул.Союзная, ул.Спортивная, ул.Фестивальная, ул.Южная), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 4,281 Гкал/ч;

– зона действия котельной №1 – центрально-южная часть города Алдан (ул.10 лет Якутии, 1-й квартал, 2-й квартал, ул.Бертина, ул.Зинштейна, ул.Космачева, ул.Линейная, ул.Слепнева), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 8,056 Гкал/ч;

– зона действия котельной №2 – восточная часть города Алдан (ул.Тарабукина, ул.Тополиная, ул.Достовалова), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 3,636 Гкал/ч;

– зона действия котельной «База МУП «АПП» – восточная часть города Алдан (ул.Достовалова, ул.Жадейкина, ул.Металлистов, ул.Тарабукина, ул.Тополиная,), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 2,718 Гкал/ч;

– зона действия котельной «Химчистка» – центрально-восточная часть города Алдан (ул.Ленина, ул.Папышева, ул.Пролетарская, ул.Советская), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 1,019 Гкал/ч;

– зона действия котельной «Орион» – центрально-восточная часть города Алдан (пер.Северный, пер.Эвенкийский, ул.Дзержинского, ул.Жадейкина, ул.Ленина, ул.Октябрьская, ул.Тарабукина, ул.Теплякова, ул.Тополиная, ул.Эвенкийская), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 1,648 Гкал/ч;

– зона действия котельной «База Промвентиляция» – центрально-восточная часть города Алдан (пер.Спортивный, ул.Павлова, пер.Новоселов, пер.Спортивный, пер.Якутский), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 0,487 Гкал/ч;

– зона действия котельной «Б-Нимныр» – посёлок Большой Нимныр (ул.Дорожная, ул.Таежная), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 1,134 Гкал/ч;

– зона действия котельной «ИП Скоробогатова» – г.Алдан, теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 1,344 Гкал/ч.

Зоны действия систем теплоснабжения представлены на рисунках 1.2.1-1.2.2.

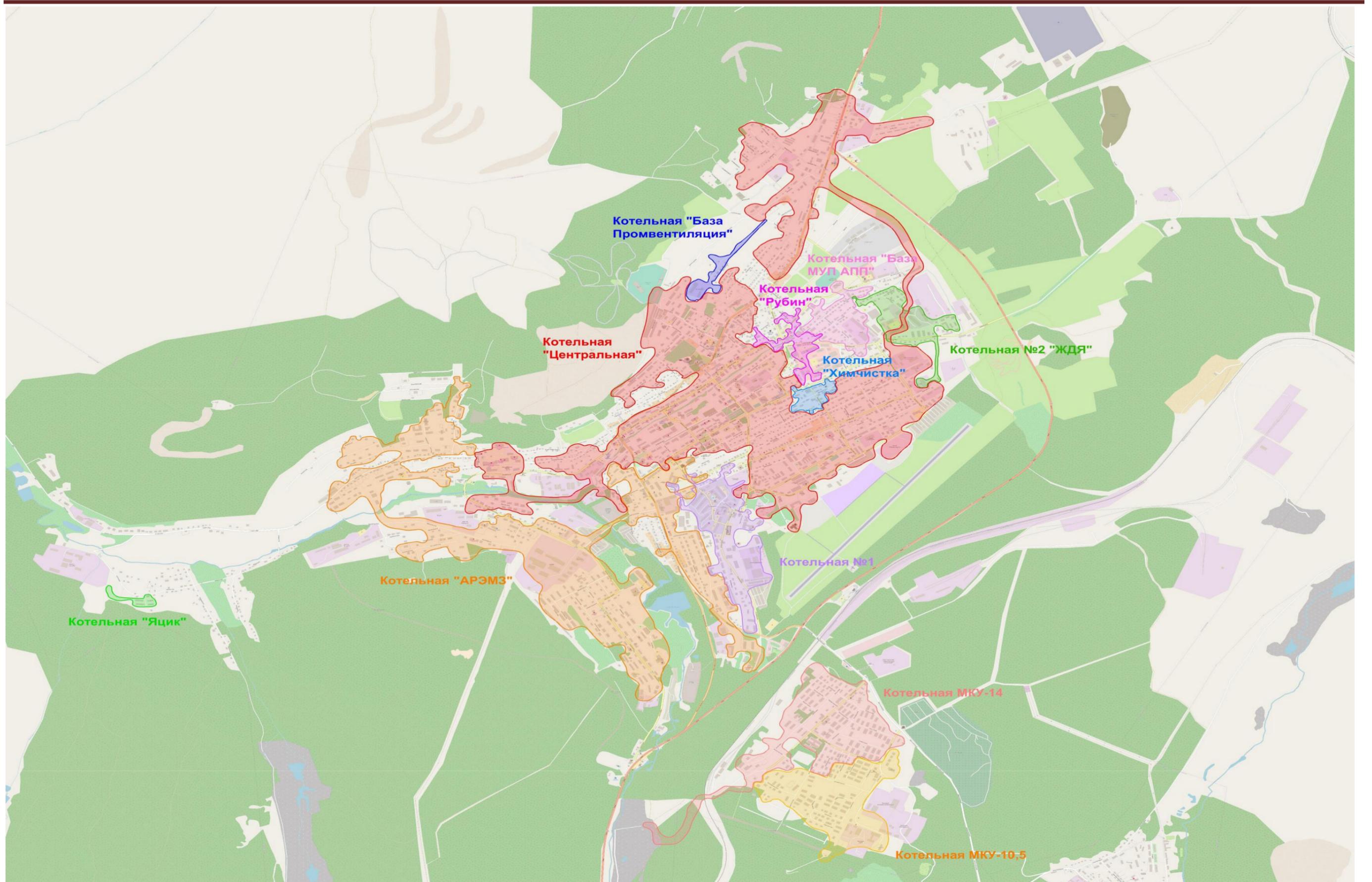


Рис. 1.2.1 – Зона действия систем теплоснабжения г.Алдан



Рис. 1.2.2 – Зона действия системы теплоснабжения п.Большой Нимныр

1.2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

В муниципальном образовании «Город Алдан» теплоснабжение малоэтажных и индивидуальных жилых застроек, а также отдельных зданий коммунально-бытовых и промышленных потребителей, не подключенных к центральному теплоснабжению, осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии.

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

В таблице 1.2.2-1.2.14 приведена информация по годовому потреблению тепловой энергии потребителями (с разбивкой по видам потребления и по группам потребителей), по потерям тепловой энергии в наружных тепловых сетях от источника тепловой энергии, величина собственных нужд источника тепловой энергии, величина производства тепловой энергии по следующим источникам тепловой энергии.

Таблица 1.2.2 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «Центральная»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Располагаемая мощность, Гкал/час	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Мощность НЕТТО, Гкал/час	87,313	87,313	87,313	87,313	87,313	87,313	87,313	87,313
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	32,085	32,085	32,085	32,085	32,085	32,085	32,085	32,085
Подключенная нагрузка, Гкал/час	55,045	55,045	55,045	55,045	55,045	55,045	55,045	55,045
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	185828,66	185828,66	185828,66	185828,66	185828,66	185828,66	185828,66	185828,66
Расход на собственные нужды, Гкал/год	9157,75	9157,75	9157,75	9157,75	9157,75	9157,75	9157,75	9157,75
Отпуск в сеть, Гкал/год	176670,91	176670,91	176670,91	176670,91	176670,91	176670,91	176670,91	176670,91
Потери, Гкал/год	69093,48	69093,48	69093,48	69093,48	69093,48	69093,48	69093,48	69093,48
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	107577,43	107577,43	107577,43	107577,43	107577,43	107577,43	107577,43	107577,43
Жилой фонд	70887,73	70887,73	70887,73	70887,73	70887,73	70887,73	70887,73	70887,73
Местный бюджет	4889,09	4889,09	4889,09	4889,09	4889,09	4889,09	4889,09	4889,09
Республиканский бюджет	9755,27	9755,27	9755,27	9755,27	9755,27	9755,27	9755,27	9755,27
Федеральный бюджет	2657,78	2657,78	2657,78	2657,78	2657,78	2657,78	2657,78	2657,78
Прочие потребители	6650,36	6650,36	6650,36	6650,36	6650,36	6650,36	6650,36	6650,36
Нужды предприятия	651,03	651,03	651,03	651,03	651,03	651,03	651,03	651,03
Жилой фонд ГВС	11026,62	11026,62	11026,62	11026,62	11026,62	11026,62	11026,62	11026,62
Местный бюджет ГВС	212,02	212,02	212,02	212,02	212,02	212,02	212,02	212,02
Республиканский бюджет ГВС	667,35	667,35	667,35	667,35	667,35	667,35	667,35	667,35
Федеральный бюджет ГВС	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60
Прочие потребители ГВС	162,60	162,60	162,60	162,60	162,60	162,60	162,60	162,60
Нужды предприятия ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	38,84	38,84	38,84	38,84	38,84	38,84	38,84	38,84
Коэффициент загрузки	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61

Таблица 1.2.2 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «АРЭМЗ»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Располагаемая мощность, Гкал/час	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Мощность НЕТТО, Гкал/час	28,705	28,705	28,705	28,705	28,705	28,705	28,705	28,705
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	19,943	19,943	19,943	19,943	19,943	19,943	19,943	19,943
Подключенная нагрузка, Гкал/час	28,155	28,155	28,155	28,155	28,155	28,155	28,155	28,155
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	89054,58	89054,58	89054,58	89054,58	89054,58	89054,58	89054,58	89054,58
Расход на собственные нужды, Гкал/год	4412,38	4412,38	4412,38	4412,38	4412,38	4412,38	4412,38	4412,38
Отпуск в сеть, Гкал/год	84642,20	84642,20	84642,20	84642,20	84642,20	84642,20	84642,20	84642,20
Потери, Гкал/год	23576,12	23576,12	23576,12	23576,12	23576,12	23576,12	23576,12	23576,12
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	61066,08	61066,08	61066,08	61066,08	61066,08	61066,08	61066,08	61066,08
Жилой фонд	42577,36	42577,36	42577,36	42577,36	42577,36	42577,36	42577,36	42577,36
Местный бюджет	634,64	634,64	634,64	634,64	634,64	634,64	634,64	634,64
Республиканский бюджет	6480,67	6480,67	6480,67	6480,67	6480,67	6480,67	6480,67	6480,67
Федеральный бюджет	997,42	997,42	997,42	997,42	997,42	997,42	997,42	997,42
Прочие потребители	2801,53	2801,53	2801,53	2801,53	2801,53	2801,53	2801,53	2801,53
Нужды предприятия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Жилой фонд ГВС	6142,15	6142,15	6142,15	6142,15	6142,15	6142,15	6142,15	6142,15
Местный бюджет ГВС	82,36	82,36	82,36	82,36	82,36	82,36	82,36	82,36
Республиканский бюджет ГВС	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58
Федеральный бюджет ГВС	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36
Прочие потребители ГВС	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00
Нужды предприятия ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15
Коэффициент загрузки	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94

Таблица 1.2.2 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «ЯЦИК»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940
Располагаемая мощность, Гкал/час	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940
Мощность НЕТТО, Гкал/час	1,912	1,912	1,912	1,912	1,912	1,912	1,912	1,912
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462
Подключенная нагрузка, Гкал/час	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	2523,69	2523,69	2523,69	2523,69	2523,69	2523,69	2523,69	2523,69
Расход на собственные нужды, Гкал/год	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21
Отпуск в сеть, Гкал/год	2427,48	2427,48	2427,48	2427,48	2427,48	2427,48	2427,48	2427,48
Потери, Гкал/год	852,02	852,02	852,02	852,02	852,02	852,02	852,02	852,02
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	1575,46	1575,46	1575,46	1575,46	1575,46	1575,46	1575,46	1575,46
Жилой фонд	1261,36	1261,36	1261,36	1261,36	1261,36	1261,36	1261,36	1261,36
Местный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Нужды предприятия	105,72	105,72	105,72	105,72	105,72	105,72	105,72	105,72
Жилой фонд ГВС	208,37	208,37	208,37	208,37	208,37	208,37	208,37	208,37
Местный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Нужды предприятия ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83
Коэффициент загрузки	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38

Таблица 1.2.2 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная МКУ-14

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040
Располагаемая мощность, Гкал/час	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040
Мощность НЕТТО, Гкал/час	11,518	11,518	11,518	11,518	11,518	11,518	11,518	11,518
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	7,634	7,634	7,634	7,634	7,634	7,634	7,634	7,634
Подключенная нагрузка, Гкал/час	13,126	13,126	13,126	13,126	13,126	13,126	13,126	13,126
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	44732,02	44732,02	44732,02	44732,02	44732,02	44732,02	44732,02	44732,02
Расход на собственные нужды, Гкал/год	1779,12	1779,12	1779,12	1779,12	1779,12	1779,12	1779,12	1779,12
Отпуск в сеть, Гкал/год	42952,90	42952,90	42952,90	42952,90	42952,90	42952,90	42952,90	42952,90
Потери, Гкал/год	16937,48	16937,48	16937,48	16937,48	16937,48	16937,48	16937,48	16937,48
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	26015,42	26015,42	26015,42	26015,42	26015,42	26015,42	26015,42	26015,42
Жилой фонд	19467,78	19467,78	19467,78	19467,78	19467,78	19467,78	19467,78	19467,78
Местный бюджет	2946,51	2946,51	2946,51	2946,51	2946,51	2946,51	2946,51	2946,51
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	464,88	464,88	464,88	464,88	464,88	464,88	464,88	464,88
Нужды предприятия	116,52	116,52	116,52	116,52	116,52	116,52	116,52	116,52
Жилой фонд ГВС	2927,96	2927,96	2927,96	2927,96	2927,96	2927,96	2927,96	2927,96
Местный бюджет ГВС	79,09	79,09	79,09	79,09	79,09	79,09	79,09	79,09
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60
Нужды предприятия ГВС	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	-9,02	-9,02	-9,02	-9,02	-9,02	-9,02	-9,02	-9,02
Коэффициент загрузки	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09

Таблица 1.2.2 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная МКУ-10,5

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030
Располагаемая мощность, Гкал/час	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030
Мощность НЕТТО, Гкал/час	8,808	8,808	8,808	8,808	8,808	8,808	8,808	8,808
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	4,282	4,282	4,282	4,282	4,282	4,282	4,282	4,282
Подключенная нагрузка, Гкал/час	6,738	6,738	6,738	6,738	6,738	6,738	6,738	6,738
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	22964,27	22964,27	22964,27	22964,27	22964,27	22964,27	22964,27	22964,27
Расход на собственные нужды, Гкал/год	757,69	757,69	757,69	757,69	757,69	757,69	757,69	757,69
Отпуск в сеть, Гкал/год	22206,58	22206,58	22206,58	22206,58	22206,58	22206,58	22206,58	22206,58
Потери, Гкал/год	7614,25	7614,25	7614,25	7614,25	7614,25	7614,25	7614,25	7614,25
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	14592,33	14592,33	14592,33	14592,33	14592,33	14592,33	14592,33	14592,33
Жилой фонд	12445,10	12445,10	12445,10	12445,10	12445,10	12445,10	12445,10	12445,10
Местный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Нужды предприятия	265,09	265,09	265,09	265,09	265,09	265,09	265,09	265,09
Жилой фонд ГВС	1880,75	1880,75	1880,75	1880,75	1880,75	1880,75	1880,75	1880,75
Местный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Нужды предприятия ГВС	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38
Коэффициент загрузки	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75

Таблица 1.2.2 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная №1

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920
Располагаемая мощность, Гкал/час	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920
Мощность НЕТТО, Гкал/час	12,660	12,554	12,554	12,554	12,554	12,554	12,554	12,554
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	8,031	8,405	8,405	8,405	8,405	8,405	8,405	8,405
Подключенная нагрузка, Гкал/час	9,142	9,691	9,691	9,691	9,691	9,691	9,691	9,691
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	31242,86	33113,01	33113,01	33113,01	33113,01	33113,01	33113,01	33113,01
Расход на собственные нужды, Гкал/год	886,41	1249,07	1249,07	1249,07	1249,07	1249,07	1249,07	1249,07
Отпуск в сеть, Гкал/год	30356,45	31863,94	31863,94	31863,94	31863,94	31863,94	31863,94	31863,94
Потери, Гкал/год	2899,53	3134,50	3134,50	3134,50	3134,50	3134,50	3134,50	3134,50
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	27456,92	28729,44	28729,44	28729,44	28729,44	28729,44	28729,44	28729,44
Жилой фонд	14537,28	14878,01	14878,01	14878,01	14878,01	14878,01	14878,01	14878,01
Местный бюджет	2379,88	2265,01	2265,01	2265,01	2265,01	2265,01	2265,01	2265,01
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	274,36	298,63	298,63	298,63	298,63	298,63	298,63	298,63
Прочие потребители	5998,15	6729,06	6729,06	6729,06	6729,06	6729,06	6729,06	6729,06
Нужды предприятия	1088,63	1088,63	1088,63	1088,63	1088,63	1088,63	1088,63	1088,63
Жилой фонд ГВС	2940,66	3199,53	3199,53	3199,53	3199,53	3199,53	3199,53	3199,53
Местный бюджет ГВС	104,62	105,46	105,46	105,46	105,46	105,46	105,46	105,46
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Прочие потребители ГВС	126,33	158,10	158,10	158,10	158,10	158,10	158,10	158,10
Нужды предприятия ГВС	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	29,24	24,99	24,99	24,99	24,99	24,99	24,99	24,99
Коэффициент загрузки	0,71	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75

Таблица 1.2.8 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная №2 «ЖДЯ»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760
Располагаемая мощность, Гкал/час	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760
Мощность НЕТТО, Гкал/час	7,636	7,603	7,603	7,603	7,603	7,603	7,603	7,603
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	3,630	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463
Подключенная нагрузка, Гкал/час	4,360	4,156	4,156	4,156	4,156	4,156	4,156	4,156
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	14880,02	14186,75	14186,75	14186,75	14186,75	14186,75	14186,75	14186,75
Расход на собственные нужды, Гкал/год	422,17	535,14	535,14	535,14	535,14	535,14	535,14	535,14
Отпуск в сеть, Гкал/год	14457,85	13651,61	13651,61	13651,61	13651,61	13651,61	13651,61	13651,61
Потери, Гкал/год	2064,28	1826,27	1826,27	1826,27	1826,27	1826,27	1826,27	1826,27
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	12393,57	11825,34	11825,34	11825,34	11825,34	11825,34	11825,34	11825,34
Жилой фонд	5873,52	5914,84	5914,84	5914,84	5914,84	5914,84	5914,84	5914,84
Местный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	5605,51	5031,31	5031,31	5031,31	5031,31	5031,31	5031,31	5031,31
Нужды предприятия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Жилой фонд ГВС	787,97	820,70	820,70	820,70	820,70	820,70	820,70	820,70
Местный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	126,57	58,49	58,49	58,49	58,49	58,49	58,49	58,49
Нужды предприятия ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	43,82	46,44	46,44	46,44	46,44	46,44	46,44	46,44
Коэффициент загрузки	0,56	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54

Таблица 1.2.9 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «База МУП АПП»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Располагаемая мощность, Гкал/час	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Мощность НЕТТО, Гкал/час	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	2,718	2,718	2,718	2,718	2,718	2,718	2,718	2,718
Подключенная нагрузка, Гкал/час	3,709	3,709	3,709	3,709	3,709	3,709	3,709	3,709
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	12640,75	12640,75	12640,75	12640,75	12640,75	12640,75	12640,75	12640,75
Расход на собственные нужды, Гкал/год	476,83	476,83	476,83	476,83	476,83	476,83	476,83	476,83
Отпуск в сеть, Гкал/год	12163,93	12163,93	12163,93	12163,93	12163,93	12163,93	12163,93	12163,93
Потери, Гкал/год	2900,63	2900,63	2900,63	2900,63	2900,63	2900,63	2900,63	2900,63
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	9263,30	9263,30	9263,30	9263,30	9263,30	9263,30	9263,30	9263,30
Жилой фонд	4288,95	4288,95	4288,95	4288,95	4288,95	4288,95	4288,95	4288,95
Местный бюджет	310,51	310,51	310,51	310,51	310,51	310,51	310,51	310,51
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	399,10	399,10	399,10	399,10	399,10	399,10	399,10	399,10
Нужды предприятия	3442,50	3442,50	3442,50	3442,50	3442,50	3442,50	3442,50	3442,50
Жилой фонд ГВС	797,98	797,98	797,98	797,98	797,98	797,98	797,98	797,98
Местный бюджет ГВС	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
Нужды предприятия ГВС	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	42,94	42,94	42,94	42,94	42,94	42,94	42,94	42,94
Коэффициент загрузки	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57

Таблица 1.2.10 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «Химчистка»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450
Располагаемая мощность, Гкал/час	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450
Мощность НЕТТО, Гкал/час	2,398	2,398	2,398	2,398	2,398	2,398	2,398	2,398
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019
Подключенная нагрузка, Гкал/час	1,391	1,391	1,391	1,391	1,391	1,391	1,391	1,391
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	4739,41	4739,41	4739,41	4739,41	4739,41	4739,41	4739,41	4739,41
Расход на собственные нужды, Гкал/год	178,78	178,78	178,78	178,78	178,78	178,78	178,78	178,78
Отпуск в сеть, Гкал/год	4560,64	4560,64	4560,64	4560,64	4560,64	4560,64	4560,64	4560,64
Потери, Гкал/год	1087,54	1087,54	1087,54	1087,54	1087,54	1087,54	1087,54	1087,54
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	3473,10	3473,10	3473,10	3473,10	3473,10	3473,10	3473,10	3473,10
Жилой фонд	2193,87	2193,87	2193,87	2193,87	2193,87	2193,87	2193,87	2193,87
Местный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет	81,49	81,49	81,49	81,49	81,49	81,49	81,49	81,49
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	46,74	46,74	46,74	46,74	46,74	46,74	46,74	46,74
Нужды предприятия	665,25	665,25	665,25	665,25	665,25	665,25	665,25	665,25
Жилой фонд ГВС	292,39	292,39	292,39	292,39	292,39	292,39	292,39	292,39
Местный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет ГВС	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62
Нужды предприятия ГВС	185,88	185,88	185,88	185,88	185,88	185,88	185,88	185,88
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	43,24	43,24	43,24	43,24	43,24	43,24	43,24	43,24
Коэффициент загрузки	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57

Таблица 1.2.11 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «Орион»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940
Располагаемая мощность, Гкал/час	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940
Мощность НЕТТО, Гкал/час	4,850	4,850	4,850	4,850	4,850	4,850	4,850	4,850
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	1,648	1,648	1,648	1,648	1,648	1,648	1,648	1,648
Подключенная нагрузка, Гкал/час	2,387	2,387	2,387	2,387	2,387	2,387	2,387	2,387
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	8134,06	8134,06	8134,06	8134,06	8134,06	8134,06	8134,06	8134,06
Расход на собственные нужды, Гкал/год	306,83	306,83	306,83	306,83	306,83	306,83	306,83	306,83
Отпуск в сеть, Гкал/год	7827,23	7827,23	7827,23	7827,23	7827,23	7827,23	7827,23	7827,23
Потери, Гкал/год	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	5617,32	5617,32	5617,32	5617,32	5617,32	5617,32	5617,32	5617,32
Жилой фонд	2105,23	2105,23	2105,23	2105,23	2105,23	2105,23	2105,23	2105,23
Местный бюджет	148,18	148,18	148,18	148,18	148,18	148,18	148,18	148,18
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	3007,69	3007,69	3007,69	3007,69	3007,69	3007,69	3007,69	3007,69
Нужды предприятия	147,66	147,66	147,66	147,66	147,66	147,66	147,66	147,66
Жилой фонд ГВС	115,79	115,79	115,79	115,79	115,79	115,79	115,79	115,79
Местный бюджет ГВС	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	85,48	85,48	85,48	85,48	85,48	85,48	85,48	85,48
Нужды предприятия ГВС	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	51,69	51,69	51,69	51,69	51,69	51,69	51,69	51,69
Коэффициент загрузки	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48

Таблица 1.2.12 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «База Промвентиляция»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
Располагаемая мощность, Гкал/час	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
Мощность НЕТТО, Гкал/час	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488
Подключенная нагрузка, Гкал/час	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	2265,23	2265,23	2265,23	2265,23	2265,23	2265,23	2265,23	2265,23
Расход на собственные нужды, Гкал/год	85,45	85,45	85,45	85,45	85,45	85,45	85,45	85,45
Отпуск в сеть, Гкал/год	2179,78	2179,78	2179,78	2179,78	2179,78	2179,78	2179,78	2179,78
Потери, Гкал/год	517,51	517,51	517,51	517,51	517,51	517,51	517,51	517,51
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	1662,27	1662,27	1662,27	1662,27	1662,27	1662,27	1662,27	1662,27
Жилой фонд	509,43	509,43	509,43	509,43	509,43	509,43	509,43	509,43
Местный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Нужды предприятия	1091,01	1091,01	1091,01	1091,01	1091,01	1091,01	1091,01	1091,01
Жилой фонд ГВС	59,63	59,63	59,63	59,63	59,63	59,63	59,63	59,63
Местный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Нужды предприятия ГВС	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	22,72	22,72	22,72	22,72	22,72	22,72	22,72	22,72
Коэффициент загрузки	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77

Таблица 1.2.13 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «Б-Нимныр»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 гг.	2029- 2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
Располагаемая мощность, Гкал/час	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
Мощность НЕТТО, Гкал/час	5,168	5,168	5,168	5,168	5,168	5,168	5,168	5,168
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137
Подключенная нагрузка, Гкал/час	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	6270,21	6270,21	6270,21	6270,21	6270,21	6270,21	6270,21	6270,21
Расход на собственные нужды, Гкал/год	279,75	279,75	279,75	279,75	279,75	279,75	279,75	279,75
Отпуск в сеть, Гкал/год	5990,46	5990,46	5990,46	5990,46	5990,46	5990,46	5990,46	5990,46
Потери, Гкал/год	2114,91	2114,91	2114,91	2114,91	2114,91	2114,91	2114,91	2114,91
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	3875,55	3875,55	3875,55	3875,55	3875,55	3875,55	3875,55	3875,55
Жилой фонд	2199,05	2199,05	2199,05	2199,05	2199,05	2199,05	2199,05	2199,05
Местный бюджет	796,83	796,83	796,83	796,83	796,83	796,83	796,83	796,83
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	410,03	410,03	410,03	410,03	410,03	410,03	410,03	410,03
Нужды предприятия	81,28	81,28	81,28	81,28	81,28	81,28	81,28	81,28
Жилой фонд ГВС	380,00	380,00	380,00	380,00	380,00	380,00	380,00	380,00
Местный бюджет ГВС	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63
Нужды предприятия ГВС	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	64,96	64,96	64,96	64,96	64,96	64,96	64,96	64,96
Коэффициент загрузки	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35

Таблица 1.2.14 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «ИП Скоробогатова»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060
Располагаемая мощность, Гкал/час	3,060	3,060	2,909	2,909	2,909	2,909	2,909	2,909
Мощность НЕТТО, Гкал/час	3,015	3,015	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	1,344	1,344	1,344	1,344	1,344	1,344	1,344	1,344
Подключенная нагрузка, Гкал/час	1,585	1,585	1,585	1,585	1,585	1,585	1,585	1,585
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	5414,86	5414,86	5414,86	5414,86	5414,86	5414,86	5414,86	5414,86
Расход на собственные нужды, Гкал/год	153,59	153,59	153,59	153,59	153,59	153,59	153,59	153,59
Отпуск в сеть, Гкал/год	5261,27	5261,27	5261,27	5261,27	5261,27	5261,27	5261,27	5261,27
Потери, Гкал/год	668,05	668,05	668,05	668,05	668,05	668,05	668,05	668,05
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	4593,22	4593,22	4593,22	4593,22	4593,22	4593,22	4593,22	4593,22
Жилой фонд	3668,03	3668,03	3668,03	3668,03	3668,03	3668,03	3668,03	3668,03
Местный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	25,40	25,40	25,40	25,40	25,40	25,40	25,40	25,40
Нужды предприятия	361,50	361,50	361,50	361,50	361,50	361,50	361,50	361,50
Жилой фонд ГВС	538,29	538,29	538,29	538,29	538,29	538,29	538,29	538,29
Местный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Нужды предприятия ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	48,22	48,22	45,54	45,54	45,54	45,54	45,54	45,54
Коэффициент загрузки	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52

1.3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

1.3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для теплоснабжения муниципального образования «Город Алдан» представлен в таблице 1.3.1.

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

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы источников тепловой энергии для теплоснабжения муниципального образования «Город Алдан» представлен в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1 – Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок

Период	Заполнение тепловой сети, т/ч	Подпитка тепловой сети, т/ч	Заполнение системы отопления потребителей, т	Подпитка тепловой сети в аварийном режиме, т/ч
Котельная «Центральная»				
2019 г.	1859,360	61,397	858,069	108,917
2020 г.	1859,360	61,397	858,069	108,917
2021 г.	1859,360	61,397	858,069	108,917
2022 г.	1859,360	61,397	858,069	108,917
2023 г.	1859,360	61,397	858,069	108,917
2024-2028 гг.	1859,360	61,397	858,069	108,917
2029-2034 гг.	1859,360	61,397	858,069	108,917
Котельная «АРЭМЗ»				
2019 г.	1005,403	38,066	531,546	64,962
2020 г.	1005,403	38,066	531,546	64,962
2021 г.	1005,403	38,066	531,546	64,962
2022 г.	1005,403	38,066	531,546	64,962
2023 г.	1005,403	38,066	531,546	64,962
2024-2028 гг.	1005,403	38,066	531,546	64,962
2029-2034 гг.	1005,403	38,066	531,546	64,962
Котельная «ЯЦИК»				
2019 г.	11,471	1,000	12,033	1,412
2020 г.	11,471	1,000	12,033	1,412
2021 г.	11,471	1,000	12,033	1,412
2022 г.	11,471	1,000	12,033	1,412
2023 г.	11,471	1,000	12,033	1,412
2024-2028 гг.	11,471	1,000	12,033	1,412
2029-2034 гг.	11,471	1,000	12,033	1,412
Котельная МКУ-14				
2019 г.	438,878	15,247	202,413	26,470
2020 г.	438,878	15,247	202,413	26,470
2021 г.	438,878	15,247	202,413	26,470
2022 г.	438,878	15,247	202,413	26,470
2023 г.	438,878	15,247	202,413	26,470
2024-2028 гг.	438,878	15,247	202,413	26,470
2029-2034 гг.	438,878	15,247	202,413	26,470
Котельная МКУ-10,5				
2019 г.	201,645	9,288	111,878	14,744
2020 г.	201,645	9,288	111,878	14,744
2021 г.	201,645	9,288	111,878	14,744
2022 г.	201,645	9,288	111,878	14,744
2023 г.	201,645	9,288	111,878	14,744
2024-2028 гг.	201,645	9,288	111,878	14,744
2029-2034 гг.	201,645	9,288	111,878	14,744
Котельная №1				
2019 г.	299,231	15,252	213,703	24,228
2020 г.	299,231	15,252	213,703	24,228
2021 г.	299,231	15,252	213,703	24,228
2022 г.	299,231	15,252	213,703	24,228

Период	Заполнение тепловой сети, т/ч	Подпитка тепловой сети, т/ч	Заполнение системы отопления потребителей, т	Подпитка тепловой сети в аварийном режиме, т/ч
2023 г.	299,231	15,252	213,703	24,228
2024-2028 гг.	299,231	15,252	213,703	24,228
2029-2034 гг.	299,231	15,252	213,703	24,228
Котельная №2 «ЖДЯ»				
2019 г.	83,327	4,492	101,041	7,718
2020 г.	83,327	4,492	101,041	7,718
2021 г.	83,327	4,492	101,041	7,718
2022 г.	83,327	4,492	101,041	7,718
2023 г.	83,327	4,492	101,041	7,718
2024-2028 гг.	83,327	4,492	101,041	7,718
2029-2034 гг.	83,327	4,492	101,041	7,718
Котельная «База МУП «АПП»				
2019 г.	78,305	4,097	74,300	6,767
2020 г.	78,305	4,097	74,300	6,767
2021 г.	78,305	4,097	74,300	6,767
2022 г.	78,305	4,097	74,300	6,767
2023 г.	78,305	4,097	74,300	6,767
2024-2028 гг.	78,305	4,097	74,300	6,767
2029-2034 гг.	78,305	4,097	74,300	6,767
Котельная «Химчистка»				
2019 г.	20,440	2,317	26,280	3,134
2020 г.	20,440	2,317	26,280	3,134
2021 г.	20,440	2,317	26,280	3,134
2022 г.	20,440	2,317	26,280	3,134
2023 г.	20,440	2,317	26,280	3,134
2024-2028 гг.	20,440	2,317	26,280	3,134
2029-2034 гг.	20,440	2,317	26,280	3,134
Котельная «Орион»				
2019 г.	120,517	1,363	47,609	4,305
2020 г.	120,517	1,363	47,609	4,305
2021 г.	120,517	1,363	47,609	4,305
2022 г.	120,517	1,363	47,609	4,305
2023 г.	120,517	1,363	47,609	4,305
2024-2028 гг.	120,517	1,363	47,609	4,305
2029-2034 гг.	120,517	1,363	47,609	4,305
Котельная «База Промвентиляция»				
2019 г.	56,369	0,456	14,087	1,689
2020 г.	56,369	0,456	14,087	1,689
2021 г.	56,369	0,456	14,087	1,689
2022 г.	56,369	0,456	14,087	1,689
2023 г.	56,369	0,456	14,087	1,689
2024-2028 гг.	56,369	0,456	14,087	1,689
2029-2034 гг.	56,369	0,456	14,087	1,689
Котельная «Б-Нимныр»				
2019 г.	38,798	1,928	30,695	3,145
2020 г.	38,798	1,928	30,695	3,145
2021 г.	38,798	1,928	30,695	3,145

Период	Заполнение тепловой сети, т/ч	Подпитка тепловой сети, т/ч	Заполнение системы отопления потребителей, т	Подпитка тепловой сети в аварийном режиме, т/ч
2022 г.	38,798	1,928	30,695	3,145
2023 г.	38,798	1,928	30,695	3,145
2024-2028 гг.	38,798	1,928	30,695	3,145
2029-2034 гг.	38,798	1,928	30,695	3,145
Котельная «ИП Скоробогатова»				
2019 г.	4,710	2,467	35,692	3,174
2020 г.	4,710	2,467	35,692	3,174
2021 г.	4,710	2,467	35,692	3,174
2022 г.	4,710	2,467	35,692	3,174
2023 г.	4,710	2,467	35,692	3,174
2024-2028 гг.	4,710	2,467	35,692	3,174
2029-2034 гг.	4,710	2,467	35,692	3,174

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

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

На основании проведённого анализа прироста населения в муниципальном образовании планируется увеличение площадей строительных фондов (Таблица 1.1). Данные объекты по мере строительства будут подключаться к централизованной системе теплоснабжения.

В муниципальном образовании «Город Алдан» планируется строительство новой газовой котельной (в районе ООО «Алдангаз») по ул. Дивизионная .

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

Предполагается модернизация Котельной №1 (ПАТО) с установкой газовых котлов для подогрева теплоносителя на ГВС.

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

Рекомендации и предложения для улучшения работы системы теплоснабжения на расчетный период приведены в главе 7.

1.4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы

Источники тепловой энергии, функционирующие, в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования «Город Алдан» отсутствуют.

1.4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не планируется.

1.4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не планируется.

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

Загрузка источников тепловой энергии приведена в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 – Загрузка источников теплоснабжения

Период	Загрузка источников тепловой энергии, Гкал/час												
	"Центральная"	"АРЭМЗ"	"Яцки"	МКУ-14	МКУ-10,5	№1АЯМ	№2ЖДЦАЯМ	"БаамУЛГАПП"	"Химчистка"	"Орион"	"БазПромтеплитца"	"Б-Нимныр"	"ИПС корабатона"
2019 г.	55,045	28,155	0,741	13,126	6,738	9,691	4,156	3,709	1,391	2,387	0,665	1,840	1,585
2020 г.	55,045	28,155	0,741	13,126	6,738	9,691	4,156	3,709	1,391	2,387	0,665	1,840	1,585
2021 г.	55,045	28,155	0,741	13,126	6,738	9,691	4,156	3,709	1,391	2,387	0,665	1,840	1,585
2022 г.	55,045	28,155	0,741	13,126	6,738	9,691	4,156	3,709	1,391	2,387	0,665	1,840	1,585
2023 г.	55,045	28,155	0,741	13,126	6,738	9,691	4,156	3,709	1,391	2,387	0,665	1,840	1,585
2024-2028 гг.	55,045	28,155	0,741	13,126	6,738	9,691	4,156	3,709	1,391	2,387	0,665	1,840	1,585
2029-2034 гг.	55,045	28,155	0,741	13,126	6,738	9,691	4,156	3,709	1,391	2,387	0,665	1,840	1,585

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

На источнике тепловой энергии для потребителей регулирование отпуска тепла выполнено центральное качественное по нагрузке на отопления (за счет изменения температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха).

Утвержденные температурные графики отпуска тепловой энергии для котельных муниципального образования «Город Алдан» приведен в таблице 1.4.2-1.4.4.

Таблица 1.4.2 – Утвержденный температурный график – 95/70°С для котельных «Центральная» (второй контур), «АРЭМЗ» (второй контур), МКУ-14, МКУ-10,5

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	39,22	34,38
7	40,53	35,29
6	41,83	36,18
5	43,11	37,06
4	44,37	37,92

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
3	45,63	38,77
2	46,87	39,61
1	48,10	40,43
0	49,31	41,25
-1	50,52	42,05
-2	51,72	42,85
-3	52,91	43,63
-4	54,09	44,41
-5	55,26	45,18
-6	56,43	45,94
-7	57,58	46,70
-8	58,73	47,44
-9	59,88	48,19
-10	61,02	48,92
-11	62,15	49,65
-12	63,27	50,37
-13	64,39	51,08
-14	65,50	51,80
-15	66,61	52,50
-16	67,72	53,20
-17	68,81	53,90
-18	69,91	54,59
-19	71,00	55,27
-20	72,08	55,95
-21	73,16	56,63
-22	74,24	57,30
-23	75,31	57,97
-24	76,37	58,63
-25	77,44	59,29
-26	78,50	59,95
-27	79,55	60,60
-28	80,61	61,25
-29	81,65	61,90
-30	82,70	62,54
-31	83,74	63,18
-32	84,78	63,81
-33	85,82	64,44
-34	86,85	65,07
-35	87,88	65,70
-36	88,90	66,32
-37	89,93	66,94
-38	90,95	67,56
-39	91,96	68,17
-40	92,98	68,79
-41	93,99	69,39
-42	95,00	70,00

Таблица 1.4.3 – Утвержденный температурный график – 84,1/64,5 °С для котельных «ЯЦИК», «Б-Нимныр», «База МУП «АПП», «Химчистка»

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	36,49	32,70
7	37,62	33,51
6	38,72	34,30
5	39,82	35,08
4	40,90	35,84
3	41,97	36,60
2	43,03	37,34
1	44,08	38,08
0	45,13	38,80
-1	46,16	39,52
-2	47,18	40,23
-3	48,20	40,93
-4	49,21	41,62
-5	50,21	42,30
-6	51,20	42,98
-7	52,19	43,66
-8	53,17	44,32
-9	54,15	44,98
-10	55,12	45,64
-11	56,09	46,29
-12	57,05	46,93
-13	58,00	47,57
-14	58,95	48,20
-15	59,90	48,83
-16	60,84	49,46
-17	61,78	50,08
-18	62,71	50,70
-19	63,64	51,31
-20	64,56	51,92
-21	65,49	52,52
-22	66,40	53,12
-23	67,32	53,72
-24	68,23	54,32
-25	69,13	54,91
-26	70,04	55,49
-27	70,94	56,08
-28	71,83	56,66
-29	72,73	57,24
-30	73,62	57,81
-31	74,51	58,38
-32	75,39	58,95
-33	76,27	59,52
-34	77,15	60,08
-35	78,03	60,64
-36	78,91	61,20
-37	79,78	61,76
-38	80,65	62,31
-39	81,51	62,86

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
-40	82,38	63,41
-41	83,24	63,96
-42	84,10	64,50

Таблица 1.4.4 – Утвержденный температурный график – 77/60,9 °С для котельных №1 и №2 «ЖДЯ»

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	30,6	25,9
7	31,7	29,5
6	32,7	27,0
5	33,7	27,6
4	34,7	28,2
3	35,7	28,7
2	36,7	29,7
1	37,7	29,7
0	38,6	30,3
-1	40,5	31,3
-2	41,0	31,3
-3	41,5	31,8
-4	42,4	32,2
-5	43,3	32,7
-6	44,3	33,2
-7	45,2	33,7
-8	46,1	34,1
-9	47,0	34,6
-10	47,9	35,0
-11	48,8	35,5
-12	49,2	36,9
-13	51,6	39,4
-14	52,4	40,8
-15	53,3	41,3
-16	54,2	41,7
-17	55,1	42,1
-18	56,9	43,5
-19	57,3	44,0
-20	58,5	44,4
-21	59,1	45,8
-22	60,3	46,2
-23	60,4	46,6
-24	61,1	47,0
-25	62,0	47,4
-26	62,3	47,8
-27	62,5	48,2
-28	62,9	48,4
-29	63,4	49,0
-30	63,9	49,4
-31	64,3	49,8
-32	64,8	50,1

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
-33	65,1	50,5
-34	65,6	50,9
-35	65,9	51,3
-36	66,4	51,8
-37	66,8	52,0
-38	67,5	53,4
-39	68,0	53,8
-40	68,5	54,1
-41	69,0	55,5
-42	69,5	55,9
-43	70,0	56,6
-44	71,5	56,9
-45	72,5	57,0
-46	73,5	57,3
-47	74,5	57,9
-48	75,5	60,0
-49	76,5	60,4
-50	77,0	60,9

1.4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности

На источниках тепловой энергии установленной мощности достаточно для покрытия нагрузки на период разработки схемы теплоснабжения (расчет балансов тепловой мощности приведен в главе 2). При подключении новых перспективных нагрузок к источникам тепловой энергии, при условии возникновения возможного дефицита тепловой мощности, необходимо увеличение установленной мощности источников тепловой энергии.

1.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

1.5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуется.

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

В случае прироста площадей строительных фондов в муниципальном образовании, для обеспечения транспортировки тепловой энергии новым потребителям, необходима прокладка тепловых сетей, для обеспечения требований ФЗ 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» при прокладке тепловых сетей рекомендуется использовать новые энергосберегающие технологии и материалы.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей приведены в главе 1.7.

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

В составе материалов Инвестиционной программы предусмотрен к реализации проект:

«Строительство тепловых сетей от котельных в г. Алдан, Алданским филиалом АО «Теплоэнергосервис» со сроком реализации 2019 – 2021 годы.

Объем освоения необходимо предусмотреть, тыс. руб. без НДС:

2019 год	2020 год	2021 год
36 249,02	37 531,54	41 464,00

1.5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения

Рекомендации и предложения для улучшения работы системы теплоснабжения на расчетный период приведены в главе 1.7.

1.6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Данный раздел содержит перспективные топливные балансы основного вида топлива для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах муниципального образования.

Для источников тепловой энергии расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» основным видом топлива является уголь.

В таблице 1.6.1 приведены годовые расходы топлива.

В таблице 1.6.2 приведены результаты расчета топливного баланса в разрезе каждого источника тепловой энергии на каждом этапе.

Таблица 1.6.1 – Годовые расходы основного топлива

Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Годовой расход топлива, тонны
"Центральная"	уголь	49870,83
"АРЭМЗ"	уголь	20184,87
"Яцик"	уголь	863,74
МКУ-14	уголь	10358,63
МКУ-10,5	уголь	5259,36
№1 АЯМ	уголь	8436,92
№2 "ЖДЯ" АЯМ	уголь	4018,25
"База МУП "АПП"	уголь	4410,84
"Химчистка"	уголь	1541,37
"Орион"	уголь	1816,42
"База Промвентиляция"	уголь	541,26
"Б-Нимныр"	уголь	1960,90
"ИП Скоробогатова"	уголь	2806,19

Таблица 1.6.2 – Результаты расчета перспективного топливного баланса

Период	Расход топлива на выработку, т.у.т.	Расход топлива на собственные нужды, т.у.т.	Расход топлива на отпуск в сеть, т.у.т.	Расход топлива на потери, т.у.т.	Расход топлива на полезный отпуск, т.у.т.
Котельная «Центральная»					
2019 г.	42740,59	2106,28	40634,31	15891,50	24742,81
2020 г.	42740,59	2106,28	40634,31	15891,50	24742,81
2021 г.	42740,59	2106,28	40634,31	15891,50	24742,81
2022 г.	42740,59	2106,28	40634,31	15891,50	24742,81
2023 г.	42740,59	2106,28	40634,31	15891,50	24742,81
2024-2028 гг.	42740,59	2106,28	40634,31	15891,50	24742,81

Период	Расход топлива на выработку, т.у.т.	Расход топлива на собственные нужды, т.у.т.	Расход топлива на отпуск в сеть, т.у.т.	Расход топлива на потери, т.у.т.	Расход топлива на полезный отпуск, т.у.т.
2029-2034 гг.	42740,59	2106,28	40634,31	15891,50	24742,81
Котельная «АРЭМЗ»					
2019 г.	21194,99	1050,15	20144,84	5611,12	14533,73
2020 г.	21194,99	1050,15	20144,84	5611,12	14533,73
2021 г.	21194,99	1050,15	20144,84	5611,12	14533,73
2022 г.	21194,99	1050,15	20144,84	5611,12	14533,73
2023 г.	21194,99	1050,15	20144,84	5611,12	14533,73
2024-2028 гг.	21194,99	1050,15	20144,84	5611,12	14533,73
2029-2034 гг.	21194,99	1050,15	20144,84	5611,12	14533,73
Котельная «ЯЦИК»					
2019 г.	694,01	26,46	667,56	234,31	433,25
2020 г.	694,01	26,46	667,56	234,31	433,25
2021 г.	694,01	26,46	667,56	234,31	433,25
2022 г.	694,01	26,46	667,56	234,31	433,25
2023 г.	694,01	26,46	667,56	234,31	433,25
2024-2028 гг.	694,01	26,46	667,56	234,31	433,25
2029-2034 гг.	694,01	26,46	667,56	234,31	433,25
Котельная МКУ-14					
2019 г.	8230,69	327,36	7903,33	3116,50	4786,84
2020 г.	8230,69	327,36	7903,33	3116,50	4786,84
2021 г.	8230,69	327,36	7903,33	3116,50	4786,84
2022 г.	8230,69	327,36	7903,33	3116,50	4786,84
2023 г.	8230,69	327,36	7903,33	3116,50	4786,84
2024-2028 гг.	8230,69	327,36	7903,33	3116,50	4786,84
2029-2034 гг.	8230,69	327,36	7903,33	3116,50	4786,84
Котельная МКУ-10					
2019 г.	4156,53	137,14	4019,39	1378,18	2641,21
2020 г.	4156,53	137,14	4019,39	1378,18	2641,21
2021 г.	4156,53	137,14	4019,39	1378,18	2641,21
2022 г.	4156,53	137,14	4019,39	1378,18	2641,21
2023 г.	4156,53	137,14	4019,39	1378,18	2641,21
2024-2028 гг.	4156,53	137,14	4019,39	1378,18	2641,21
2029-2034 гг.	4156,53	137,14	4019,39	1378,18	2641,21
Котельная №1					
2019 г.	5913,32	223,06	5690,26	559,76	5130,50
2020 г.	5913,32	223,06	5690,26	559,76	5130,50
2021 г.	5913,32	223,06	5690,26	559,76	5130,50
2022 г.	5913,32	223,06	5690,26	559,76	5130,50
2023 г.	5913,32	223,06	5690,26	559,76	5130,50
2024-2028 гг.	5913,32	223,06	5690,26	559,76	5130,50
2029-2034 гг.	5913,32	223,06	5690,26	559,76	5130,50
Котельная №2 «ЖДЯ»					
2019 г.	2533,47	95,57	2437,90	326,14	2111,77
2020 г.	2533,47	95,57	2437,90	326,14	2111,77
2021 г.	2533,47	95,57	2437,90	326,14	2111,77

Период	Расход топлива на выработку, т.у.т.	Расход топлива на собственные нужды, т.у.т.	Расход топлива на отпуск в сеть, т.у.т.	Расход топлива на потери, т.у.т.	Расход топлива на полезный отпуск, т.у.т.
2022 г.	2533,47	95,57	2437,90	326,14	2111,77
2023 г.	2533,47	95,57	2437,90	326,14	2111,77
2024-2028 гг.	2533,47	95,57	2437,90	326,14	2111,77
2029-2034 гг.	2533,47	95,57	2437,90	326,14	2111,77
Котельная «База МУП «АПП»					
2019 г.	3580,22	135,05	3445,17	821,54	2623,63
2020 г.	3580,22	135,05	3445,17	821,54	2623,63
2021 г.	3580,22	135,05	3445,17	821,54	2623,63
2022 г.	3580,22	135,05	3445,17	821,54	2623,63
2023 г.	3580,22	135,05	3445,17	821,54	2623,63
2024-2028 гг.	3580,22	135,05	3445,17	821,54	2623,63
2029-2034 гг.	3580,22	135,05	3445,17	821,54	2623,63
Котельная «Химчистка»					
2019 г.	1251,11	47,19	1203,92	287,09	916,83
2020 г.	1251,11	47,19	1203,92	287,09	916,83
2021 г.	1251,11	47,19	1203,92	287,09	916,83
2022 г.	1251,11	47,19	1203,92	287,09	916,83
2023 г.	1251,11	47,19	1203,92	287,09	916,83
2024-2028 гг.	1251,11	47,19	1203,92	287,09	916,83
2029-2034 гг.	1251,11	47,19	1203,92	287,09	916,83
Котельная «Орион»					
2019 г.	1474,37	55,62	1418,75	400,57	1018,19
2020 г.	1474,37	55,62	1418,75	400,57	1018,19
2021 г.	1474,37	55,62	1418,75	400,57	1018,19
2022 г.	1474,37	55,62	1418,75	400,57	1018,19
2023 г.	1474,37	55,62	1418,75	400,57	1018,19
2024-2028 гг.	1474,37	55,62	1418,75	400,57	1018,19
2029-2034 гг.	1474,37	55,62	1418,75	400,57	1018,19
Котельная «База Промвентиляция»					
2019 г.	436,14	16,45	419,69	99,64	320,05
2020 г.	436,14	16,45	419,69	99,64	320,05
2021 г.	436,14	16,45	419,69	99,64	320,05
2022 г.	436,14	16,45	419,69	99,64	320,05
2023 г.	436,14	16,45	419,69	99,64	320,05
2024-2028 гг.	436,14	16,45	419,69	99,64	320,05
2029-2034 гг.	436,14	16,45	419,69	99,64	320,05
Котельная «Б-Нимныр»					
2019 г.	1580,09	70,50	1509,60	532,96	976,64
2020 г.	1580,09	70,50	1509,60	532,96	976,64
2021 г.	1580,09	70,50	1509,60	532,96	976,64
2022 г.	1580,09	70,50	1509,60	532,96	976,64
2023 г.	1580,09	70,50	1509,60	532,96	976,64

Период	Расход топлива на выработку, т.у.т.	Расход топлива на собственные нужды, т.у.т.	Расход топлива на отпуск в сеть, т.у.т.	Расход топлива на потери, т.у.т.	Расход топлива на полезный отпуск, т.у.т.
2024-2028 гг.	1580,09	70,50	1509,60	532,96	976,64
2029-2034 гг.	1580,09	70,50	1509,60	532,96	976,64
Котельная «ИП Скоробогатова»					
2019 г.	1896,07	53,78	1842,29	233,93	1608,37
2020 г.	1896,07	53,78	1842,29	233,93	1608,37
2021 г.	1896,07	53,78	1842,29	233,93	1608,37
2022 г.	1896,07	53,78	1842,29	233,93	1608,37
2023 г.	1896,07	53,78	1842,29	233,93	1608,37
2024-2028 гг.	1896,07	53,78	1842,29	233,93	1608,37
2029-2034 гг.	1896,07	53,78	1842,29	233,93	1608,37

1.7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

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

Таблица 1.7.1 – Мероприятия и необходимые инвестиции по источникам теплоснабжения

Наименование	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.	Итого, тыс.руб.
Строительство новой газовой котельной (в районе ООО «Алдангаз») по ул. Дивизионная, тыс.руб.	-	-	-	30000	-	-	30000
модернизация Котельной №1 (ПАТО) с установкой газовых котлов для подогрева теплоносителя на ГВС	-	4000	-	-	-	-	4000

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

Таблица 1.7.2 – Мероприятия и необходимые инвестиции по тепловым сетям

Наименование	2019г	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.	Итого, тыс.руб.
Котельная «Центральная»								
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.		0,00	0,00	12141,22	15275,44	10200,33	0,00	37616,99
Котельная «АРЭМЗ»								
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.		5161,93	5369,99	0,00	6094,93	0,00	0,00	16626,85
Котельная «ЯЦИК»								

Наименование	2019г	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.	Итого, тыс.руб.
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.		1508,88	1569,79	0,00	0,00	0,00	0,00	3078,67
Котельная МКУ-14								
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.		0,00	0,00	0,00	0,00	29309,63	0,00	29309,63
Котельная МКУ-10,5								
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.		0,00	0,00	0,00	0,00	12182,00	102100,32	22382,32
Котельная №1								
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.		0,00	0,00	0,00	8367,73	11367,73	3392,19	23127,65
Котельная №2 «ЖДЯ»								
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.		0,00	0,00	0,00	0,00	10592,00	5000,27	15592,27
Котельная «База МУП «АПП»								
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.		5528,51	3317,24	0,00	0,00	0,00	0,00	8845,75
Строительство тепловых сетей от котельных в г. Алдан	34225,86	37531,54	41464,00					113221,4

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

Утвержденные температурные графики должны обеспечивать выполнение требований нормативных документов относительно температуры внутреннего воздуха отапливаемых помещений и на момент разработки схемы теплоснабжения, не требуется каких-либо дополнительных инвестиций.

1.8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

<p>1 критерий: 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 рабочей тепловой мощности единой теплоснабжающей организации</p>	<p>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.</p> <p>В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала.</p> <p>В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.</p>
<p>2 критерий: размер собственного капитала</p>	<p>Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии</p>
<p>3 критерий: способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения</p>	<p>Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.</p>

Единую теплоснабжающую организацию необходимо выбрать согласно трём критериям, описанным выше, в настоящее время сложилась следующая ситуация в сфере теплоснабжения:

Зона	Источник тепловой энергии в зоне ЕТО	Владелец		Эксплуатирующая организация	
		Источник тепловой энергии	Тепловая сеть	Источник тепловой энергии	Тепловая сеть
1	"Центральная"	АО «Теплоэнергосервис»		АФ АО «Теплоэнергосервис»	
2	"АРЭМЗ"	АО «Теплоэнергосервис»		АФ АО «Теплоэнергосервис»	
3	"ЯЦИК"	АО «Теплоэнергосервис»		АФ АО «Теплоэнергосервис»	
4	МКУ-14	АО «Теплоэнергосервис»		АФ АО «Теплоэнергосервис»	
5	МКУ-10,5	АО «Теплоэнергосервис»		АФ АО «Теплоэнергосервис»	
6	№1	ООО «АС АЯМ»		ООО «АС АЯМ»	
7	№2 "ЖДЯ"	ООО «АС АЯМ»		ООО «АС АЯМ»	
8	"База МУП "АПП"	МУП АР «АПП»		МУП АР «АПП»	
9	"Химчистка"	МУП АР «АПП»		МУП АР «АПП»	
10	"Орион"	ООО «Орион»		ООО «Орион»	
11	"База Промвентиляция"	ООО «Провентиляция»		ООО «Провентиляция»	
12	"Б-Нимныр"	АО «Теплоэнергосервис»		АФ АО «Теплоэнергосервис»	
13	"ИП Скоробогатова"	ИП Скоробогатова		ИП Скоробогатова	

В зонах деятельности ЕТО №1,2,3,4,5 и 12 по результатам анализа, тепловыми сетями и источником тепловой энергии владеет на праве собственности АО «Теплоэнергосервис».

В зонах деятельности ЕТО №1,2,3,4,5 и 12, по первому критерию, присвоить статус единой теплоснабжающей организации Алданскому филиалу АО «Теплоэнергосервис».

В зонах деятельности ЕТО №6 и 7 по результатам анализа, тепловыми сетями и источником тепловой энергии владеет на праве собственности ООО «Ассоциация строителей АЯМ».

В зонах деятельности ЕТО №6 и 7, по первому критерию, присвоить статус единой теплоснабжающей организации ООО «Ассоциация строителей АЯМ».

В зонах деятельности ЕТО №8 и 9 по результатам анализа, тепловыми сетями и источником тепловой энергии владеет на праве собственности МУП Алданского района «Алданские пассажирские перевозки».

В зонах деятельности ЕТО №8 и 9, по первому критерию, присвоить статус единой теплоснабжающей организации МУП Алданского района «Алданские пассажирские перевозки».

В зоне деятельности ЕТО №10 по результатам анализа, тепловыми сетями и источником тепловой энергии владеет на праве собственности ООО «Орион».

В зоне деятельности ЕТО №10, по первому критерию, присвоить статус единой теплоснабжающей организации ООО «Орион».

В зоне деятельности ЕТО №11 по результатам анализа, тепловыми сетями и источником тепловой энергии владеет на праве собственности ООО «Промвентиляция».

В зоне деятельности ЕТО №11, по первому критерию, присвоить статус единой теплоснабжающей организации ООО «Промвентиляция».

В зоне деятельности ЕТО №13 по результатам анализа, тепловыми сетями и источником тепловой энергии владеет на праве собственности ИП Скоробогатова.

В зоне деятельности ЕТО №13, по первому критерию, присвоить статус единой теплоснабжающей организации ИП Скоробогатова.

1.9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки не планируется.

1.10. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

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

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

1.11 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключёнными нагрузками потребителей проведены расчеты гидравлических режимов работы систем теплоснабжения.

Для выполнения расчетов гидравлических режимов работы систем теплоснабжения были систематизированы и обработаны результаты отпуска тепловой энергии от всех источников тепловой энергии, выполнен анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2017 год и определены причины отклонений фактических показателей работы систем теплоснабжения от нормативных.

В ходе разработки схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Алдан» был выполнен расчет перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода, так же были определены перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода.

Развитие теплоснабжения муниципального образования «Город Алдан» до 2034 года предполагается базировать на существующих источниках тепловой энергии.

В ходе разработки схемы теплоснабжения были выявлены дефициты тепловой мощности на источниках тепловой энергии, которые планируется устранить путем модернизации источников тепловой энергии.

Разработанная схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации и один раз в пять лет корректировке.

РАЗДЕЛ 2 – ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

2.1.1 Функциональная структура теплоснабжения

На территории муниципального образования «Город Алдан» действуют шесть теплоснабжающих организаций:

- АФ АО «Теплоэнергосервис»;
- ООО «Ассоциация строителей АЯМ»;
- МУП АР «АПП»;
- ООО «Орион»;
- ООО «Промвентиляция»;
- ИП Скоробогатова Т.А.

Зона действия систем теплоснабжения представлена на рис. 2.1.1-2.1.2

В муниципальном образовании «Город Алдан» теплоснабжение малоэтажных и индивидуальных жилых застроек, а также отдельных зданий коммунально-бытовых и промышленных потребителей, не подключенных к центральному теплоснабжению, осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии.

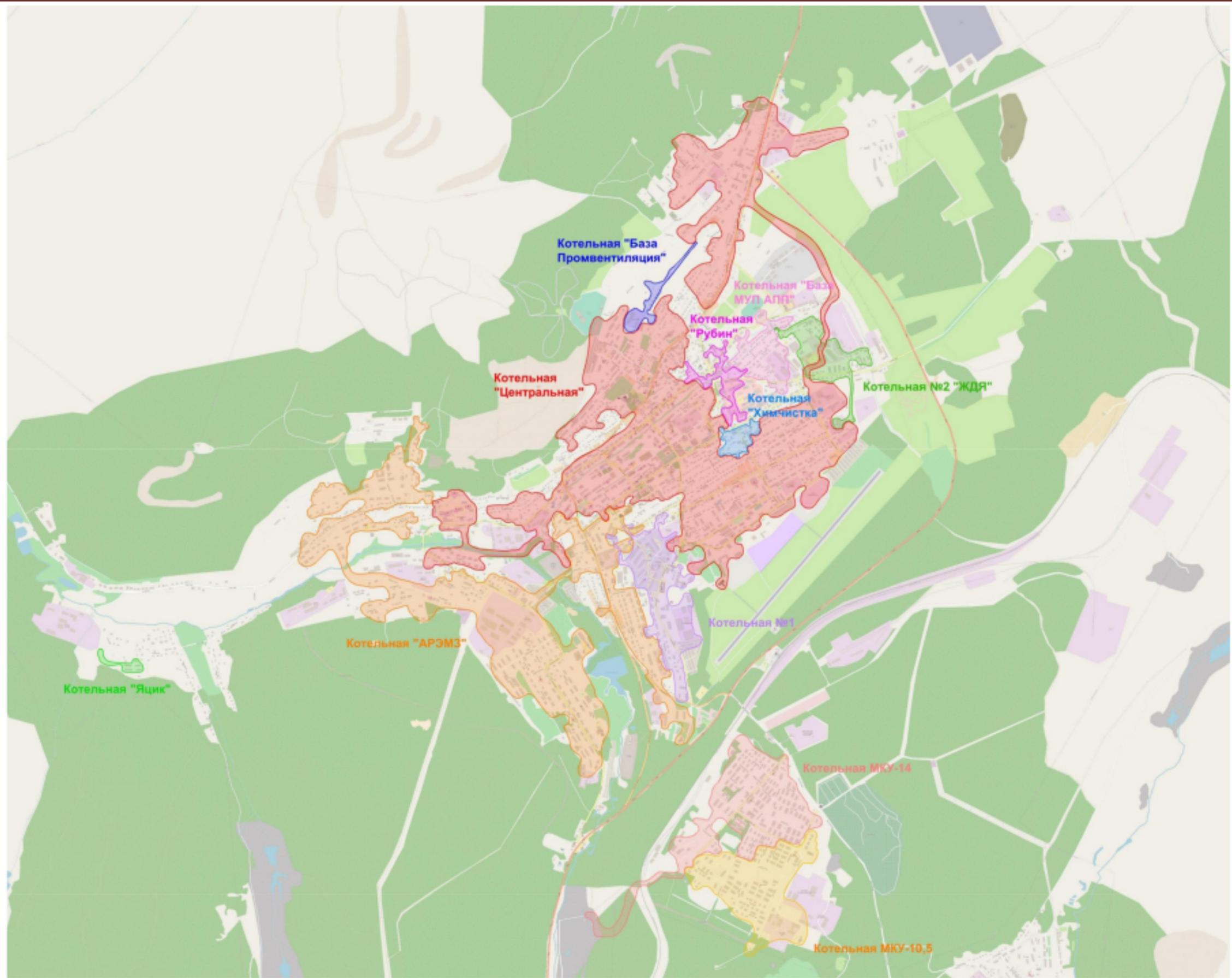


Рис. 2.1.1 – Зона действия систем теплоснабжения г.Алдан



Рис. 2.1.2 – Зона действия системы теплоснабжения п.Большой Нимныр

2.1.2 Источники тепловой энергии

муниципальном образовании «Город Алдан» центральное теплоснабжение осуществляется от тринадцати источников тепловой энергии:

– Котельная «Центральная», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 90,00 Гкал/ч и подключенной нагрузкой 55,045 Гкал/час;

– Котельная «АРЭМЗ», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 30,00 Гкал/ч и подключенной нагрузкой 28,155 Гкал/час;

– Котельная «ЯЦИК», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 1,94 Гкал/ч и подключенной нагрузкой 0,741 Гкал/час;

– Котельная МКУ-14, расположенная в г.Алдан (мкр.Солнечный), работающая на угле с установленной мощностью 12,04 Гкал/ч и подключенной нагрузкой 13,126 Гкал/час;

– Котельная МКУ-10,5, расположенная в г.Алдан (мкр.Солнечный), работающая на угле с установленной мощностью 9,03 Гкал/ч и подключенной нагрузкой 6,738 Гкал/час;

– Котельная №1, расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 12,92 Гкал/ч и подключенной нагрузкой 9,142 Гкал/час;

– Котельная №2 «ЖДЯ», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 7,76 Гкал/ч и подключенной нагрузкой 4,360 Гкал/час;

– Котельная «База МУП «АПП», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 6,50 Гкал/ч и подключенной нагрузкой 3,709 Гкал/час;

– Котельная «Химчистка», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 2,45 Гкал/ч и подключенной нагрузкой 1,391 Гкал/час;

– Котельная «Орион», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 4,94 Гкал/ч и подключенной нагрузкой 2,387 Гкал/час;

– Котельная «База «Промвентиляция», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 0,86 Гкал/ч и подключенной нагрузкой 0,664 Гкал/час;

– Котельная «Б-Нимныр», расположенная в п.Большой Нимныр, работающая на угле с установленной мощностью 5,25 Гкал/ч и подключенной нагрузкой 1,840 Гкал/час;

– Котельная «ИП Скоробогатова», расположенная в г.Алдан, работающая на угле с установленной мощностью 3,06 Гкал/ч и подключенной нагрузкой 1,585 Гкал/час.

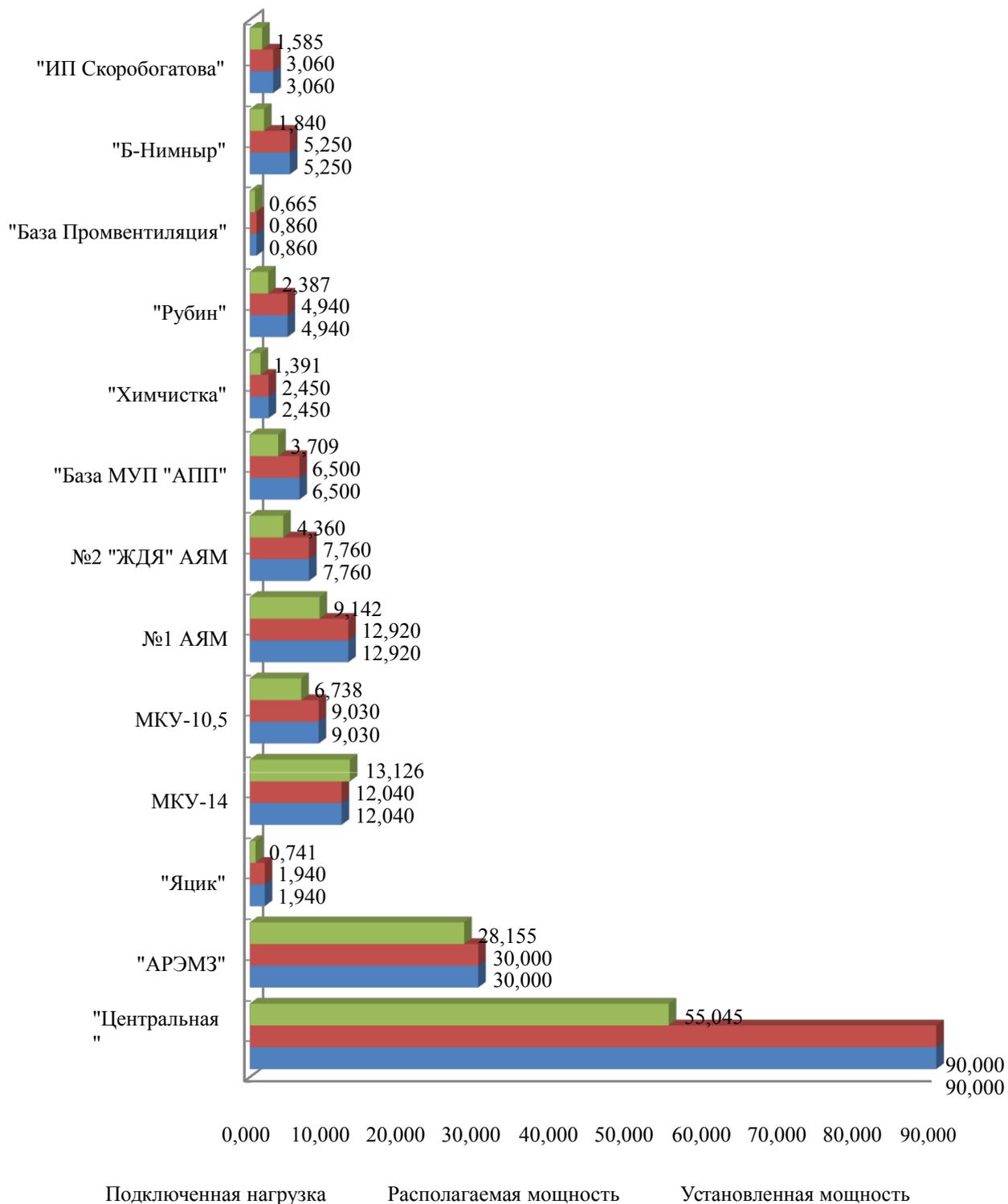


Рис. 2.1.2 – Распределение мощностей источников тепловой энергии

Характеристики основного и вспомогательного оборудования приведены в таблице 2.1.1.-2.1.2.

Таблица 2.1.1 - Основные характеристики котлоагрегатов

Марка котла	Вид топлива	Топливоподача	Оборудование ХВО	Мощность, Гкал/час	Год ввода	Год кап.ремонта
Котельная «Центральная»						
КВ-ТС-20ВЦКС	уголь	механ.	имеется	30	2007	2016
КВ-ТС-20ВЦКС	уголь	механ.	имеется	30	2007	2015
КВ-ТС-20ВЦКС	уголь	механ.	имеется	30	2008	2014
Котельная «АРЭМЗ»						
КВ-ТС-10	уголь	механ.	отсутств.	10	2015	2015
КВ-ТС-10	уголь	механ.	отсутств.	10	2015	2015
КВ-ТС-10	уголь	механ.	отсутств.	10	2016	2016
Котельная «ЯЦИК»						
КВВ Окταν	уголь	ручной	отсутств.	1	2018	2018
КВВ Окταν	уголь	ручной	отсутств.	1	2018	2018
Котельная МКУ-14						
КВМ-3,5КБ	уголь	ручной	отсутств.	3,01	2013	2013
КВМ-3,5КБ	уголь	ручной	отсутств.	3,01	2013	2013
КВМ-3,5КБ	уголь	ручной	отсутств.	3,01	2013	2013
КВМ-3,5КБ	уголь	ручной	отсутств.	3,01	2013	2013
Котельная МКУ-10,5						
КВМ-3,5КБ	уголь	ручной	отсутств.	3,01	2014	2014
КВМ-3,5КБ	уголь	ручной	отсутств.	3,01	2014	2014
КВМ-3,5КБ	уголь	ручной	отсутств.	3,01	2014	2014
Котельная «Б-Нимныр»						
Алданец	уголь	ручной	отсутств.	1,05	2006	2012
КСВ	уголь	ручной	отсутств.	1,05	2005	2014
Алданец	уголь	ручной	отсутств.	1,05	2006	2012
Алданец	уголь	ручной	отсутств.	1,05	2008	2008
КСВ	уголь	ручной	отсутств.	1,05	2014	2014
Котельная № 1						
КВМ - 2,5 ТТ	уголь	механизир.	нет	2,15	2015	
КВМ - 2,5 ТТ	уголь	механизир.	нет	2,15	2015	
КВМ - 2,5 ТТ	уголь	механизир.	нет	2,15	2015	
КВМ - 2,5 ТТ	уголь	механизир.	нет	2,15	2015	
КСВМ - 1,25К	уголь	механизир.	нет	1,08	2011	
КСВМ - 1,25К	уголь	механизир.	нет	1,08	2011	
КСВМ - 1,25К	уголь	механизир.	нет	1,08	2011	
КСВМ - 1,25К	уголь	механизир.	нет	1,08	2011	
Котельная № 2 "ЖДЯ"						
КСВМ - 1,25К	уголь	механизир.	нет	1,08	2012	
КСВМ - 1,25К	уголь	механизир.	нет	1,08	2012	
КСВМ - 1,25К	уголь	механизир.	нет	1,08	2012	
КСВМ - 1,25К	уголь	механизир.	нет	1,08	2012	
КВМ - 2,0 в резерве КВС - 2,0 в резерве	уголь	механизир.	нет	1,72	2013	
	уголь	механизир.	нет	1,72	2013	
Котельная «База МУП АПШ»						
СУ	уголь	ручной	нет	2	1960	2014
ФД	уголь	ручной	нет	2,5	1960	
СУ	уголь	ручной	нет	2	1960	2014
Котельная «Химчистка»						

Марка котла	Вид топлива	Топливоподача	Оборудование ХВО	Мощность, Гкал/час	Год ввода	Год кап.ремонта
КВР-1,45 КБ	уголь	ручной	нет	1,45	2014	2014
Алданец-1	уголь	ручной	нет	0,5	2001	
Алданец-2	уголь	ручной	нет	0,5	2001	
Котельная «Орион»						
КВС-2,0	Уголь	Ручной	нет	1,72	2011	2014
КВС-2,0	Уголь	Ручной	нет	1,72	2011	2014
КВС-1,8к	Уголь	Ручной	нет	1,54	2011	2015
Котельная «База Промвентиляция»						
КВС "Алданец"	уголь	ручной	отсутствует	1	2006	2011
КВС "Алданец"	уголь	ручной	отсутствует	1	2015	
КВС "Алданец"	уголь	ручной	отсутствует	1	2015	
КВС шатёр	уголь	ручной	отсутствует	1	2003	2010
Котельная «ИП Скоробогатова»						
31/9	уголь	ручной	отсутствует	1,20	2008	
КВТ	уголь	ручной	отсутствует	0,93	2011	
КВТс	уголь	ручной	отсутствует	0,93	2016	

Характеристики вспомогательного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице 2.1.2.

Назначение	Марка	Год установки	Кол-во	Мощность, кВт*ч
Котельная «АРЭМЗ»				
Насос сетевой	СЭ-500-70-16	2016	1	160
Насос сетевой	ЦН400-105	1989	1	200
Насос подпиточный	К100-65-250	1998	2	45
Насос подпиточный	К100-65-250	1998	1	45
Насос рециркуляционный	Иртыш ЦМЛ 100/168-15,2	2015	1	15
Вентилятор поддува	ДН-10	2015	3	30
Приточная вентиляция	ДН-9	2011	1	11
Вентилятор острого дутья	30ЦС-85	2011	3	15
Дымосос	ДН-15	2015	3	75
ТП «АРЭМЗ»				
Насос сетевой	Omega 12-210-2	2015	1	37
Насос сетевой	Omega 12-210-2	2015	1	37
Насос сетевой	Omega 12-200-2	2015	1	37
Насос сетевой	Omega 10-200-2	2015	2	18,5
Насос перекачки	НДВ 8-А	2008	1	28
Насос подпиточный	К100-65-200	2008	1	50
Насос подпиточный	К100-80-160	2014	1	80
Насос ХВС	К100-65-200	2010	1	30
Насос ХВС	К100-65-250	2008	1	45
Насос ХВС	КМ100-65-200	2015	1	30
ЦТП «Гараж Совхоза»				
Насос сетевой	WILO NL 100/200-37/2-20	2013	1	37
Насос сетевой	WILO NL 100/200-37/2-20	2013	1	37
Насос сетевой	WILO NL 100/200-37/2-20	2013	1	37
Насос сетевой	К200-150-315	2013	1	37
Насос подпитки	К80-50-200	2013	1	15

Назначение	Марка	Год установки	Кол-во	Мощность, кВт*ч
Насос подпитки	К80-50-200	2013	1	15
Насос подпитки	К80-50-200	2013	1	15
ТП «Прогресс»				
Насос сетевой	1Д315-50а	2016	1	55
Насос сетевой	1Д315-50а	2016	1	55
Насос сетевой	1Д315-50б	2016	1	45
Насос сетевой	1Д315-50б	2016	1	45
Насос подпиточный	1К100-80-160	2016	1	15
Насос подпиточный	1К100-80-160	2016	1	15
Насос ГВС	1К80-50-200а	2016	1	11
Насос ГВС	1К80-50-200а	2016	1	11
Насос ХВС	1К80-50-200а	2016	1	11
Насос ХВС	1К80-50-200а	2016	1	11
Котельная «ЯЦИК»				
Насос сетевой	К150-125-250	2008	1	15
Насос сетевой	К150-125-250	2008	1	15
Вентилятор поддува	ВДН-3,5	2008	1	5,5
Вентилятор поддува	ВДН-3,5	2008	1	3
Котельная «Центральная»				
Насос сетевой	ЦН400-105	2015	2	200
Насос сетевой	ЦН400-105	2008	2	200
Пожарный насос	КМЛ 100-200	2008	1	22
Насос рециркуляционный	ЦМЛ 100/186-15/2	2016	2	15
Насос рециркуляционный	ЦМЛ 100/186-15,2	2016	1	15
Насос сырой воды	КМЛ80/65	2008	1	7,5
Насос сырой воды	КМЛ80/65	2008	1	7,5
Насос подпиточный	К20/30	2008	1	5,5
Насос подпиточный	К20/30	2008	1	5,5
Вакуумный насос	ВН	2008	2	15
Насос пескоструйный	ПА100-170/40	2016	2	55
Насос пескоструйный	ПА100-170/40	2008	1	55
Насос обратного водоснабжения	К20/30	2008	1	5,5
Насос обратного водоснабжения	К20/30	2008	1	5,5
Насос оборотной воды	К65-50-160	2008	2	5,5
Насос оборотной воды	К65-50-160	2008	1	5,5
Насос	КМЛ 100-200	2008	1	22
Вентилятор первичного дутья	ДН-12,5	2008	3	75
Вентилятор вторичного дутья	ВДН-11,2	2008	3	22
Вентилятор возврата уноса	ЗОЦС-85	2008	3	15
Дымосос	ДН19	2008	3	200
Вентилятор притока	ВР-86-77-8	2008	2	7,5
Вентилятор притока	ВР-86-77-5	2008	3	1,1
ТП «АТХ-1»				
Насос сетевой	1Д500-63а	2008	2	132
Насос повысительный	ЛМ65-25/32	2008	1	80
Насос повысительный	ЛМ50-12,5/32-С-УХЛЧ	2008	1	4
Насос подпиточный для МРСУ	ЛМ65-25/32	2014	1	5,5
Насос подпиточный	ЛМ50-12,5/32	2008	1	4
Насос подпиточный	ЛМ65-25/32-С-УХЛЧ	2008	1	5,5

Назначение	Марка	Год установки	Кол-во	Мощность, кВт*ч
Насос ГВС	ЛМ32-6,3/20-С-УХЛЧ	2008	2	1,5
ТП «АТХ-2»				
Насос сетевой	Д500-63Б	2009	2	110
Насос рабочей воды	ЛМ65-25/32-5УХЛ4	2009	1	5,5
Насос подпиточный	МНП1603-1/6/8-400-50	2009	3	1,85
Насос ГВС	ЛМ32-6,3/20-5-УХЛ	2008	2	3
Насос повысительный	MVI 3206-3/16/Е/3-400-50-2	2009	3	11
ТП «Аэропорт»				
Насос сетевой	Д500-63А	2011	2	132
Насос ГВС	ЛМ32-6,3/20-С-УХЛЧ	2008	1	1,5
Насос ГВС	ЛМ65-25/32 (ГВС)	2008	1	5,5
Насос подпитки	ЛМ65-25/32-С-УХЛЧ	2011	2	5,5
Насос повысительный	ГРАНФЛОУ DPVF18-20	2011	3	2,2
Насос рабочей воды	ЛМ65-25/32-С-УХЛЧ	2008	1	5,5
ТП «База»				
Насос сетевой	1Д500-63-Б	2011	1	110
Насос сетевой	1Д500-63-Б	2011	1	110
Насос повысительный	ЛМ65-25/32	2011	2	5,5
Насос рабочей воды	ЛМ65-25/32-С-УХЛЧ	2008	2	5,5
Подпиточная Станция Насос ГВС	"ГРАНФЛОУ" DPVF 18-30	2011	3	3
	ЛМ32-6,3/20-С-УХЛЧ	2008	2	1,5
ТП «Квартальный»				
Насос сетевой	1Д800-566	2015	1	250
Насос сетевой	1Д800-566	2013	1	250
Насос ГВС	A96122 013P208131	2009	1	7,5
Насос ГВС	A96122 013P208131	2009	1	7,5
Насос подпиточный	К100-65-250-А	2009	2	37
Насос ХВС	К80-50-200	2009	2	15
ТП «Геолог»				
Насос сетевой	Д315-50-Б	2008	1	45
Насос сетевой	Д315-50-Б	2008	1	45
Насос подпиточный	К80-50-200	2016	1	15
Насос подпиточный	К80-65-160	2012	1	7,5
ТП «МРСУ»				
Насос сетевой	Д500-63Б	2009	2	110
Насос ГВС	ЛМ32-6,3/20-5-УХЛЧ	2009	1	1,5
Насос ГВС	ЛМ65-25/32	2009	1	5,5
Подпиточная станция	СОЗМН1603/ER-ЕВ-R	2009	3	5,55
Повысительная станция	COR-4MVI3204/CC	2009	1	7,5
ТП «Новинка»				
Насос сетевой	Д315-50 б	2016	1	45
Насос сетевой	Д200-36	2015	1	37
Насос ГВС	ЛМ32-6,3/20-5-УХЛЧ	2009	1	1,5
Насос рабочей воды	ЛМ65-25/32-5-УХЛЧ	2009	1	5,5
Подпиточная станция	СОЗМН1603/ER-ЕВ-R	2009	1	5,55
Повысительная станция	COR-4MVI1606-6/CC-ЕВ-R	2009	1	4
Котельная МКУ-10,5				
Насос сетевой	NL 125/400-55-4-05	2014	3	55

Назначение	Марка	Год установки	Кол-во	Мощность, кВт*ч
Насос ГВС	Wilo IL 80/190-18,5/2	2014	1	18,5
Насос ГВС	Wilo IL 80/190-18,5/2	2014	1	18,5
Насос подпиточный	K45/30	2014	1	7,5
Насос летней циркуляции	IL 80/170-11/2	2014	2	11
Вентилятор поддува	ВЦ14-75-4	2014	3	7,5
Дымосос	ДН-10	2014	3	30
Котельная МКУ-14				
Насос сетевой	NL 150/400-75-4-05 wilo	2013	1	75
Насос сетевой	NL 150/400-75-4-05 wilo	2013	1	75
Насос сетевой	NL 150/400-75-4-05 wilo	2013	1	75
Насос подпиточный	IL50/220-15/2	2013	2	15
Насос линейный	IL100/250-7,5/4	2013	1	7,5
Насос ГВС	IL80/190-18,5/2	2013	1	18,5
Насос ГВС	Omega 10-200-2 IE2	2013	1	18,5
Вентилятор поддува	ВЦ14-75-4	2013	4	7,5
Дымосос	ДН-10	2013	4	30
Котельная «Б-Нимныр»				
Насос сетевой	K200-150-315	н/д	1	37
Насос сетевой	K160/30	н/д	1	30
Насос сетевой	K150-125-315	н/д	1	30
Насос подпиточный	K20/30	н/д	1	4
Насос подпиточный	K80-65-160	н/д	1	7,5
Вентилятор поддува	ВЦ14-46	2013	2	7,5
Вентилятор поддува	ВДН-8	2006	2	15
Дымосос	ДН-10	2012	1	30
Дымосос	ДН-9	2012	1	15
Котельная № 1				
Дымосос	ДН-11,2	2011	1	45
Дымосос в резерве	ДН-11,2	2011	1	
Дымосос	ДН-11,2	2015	1	45
Дымосос в резерве	ДН-11,2	2015	1	
Вентилятор поддува	ВЦ 14-46	2011	4	4
Вентилятор поддува	ВД - 2,8	2015	1	7,5
Вентилятор поддува в резерве	ВД - 2,8	2015	3	7,5
Насос 1 контура	KM 100-55-200/2	2013	1	30
Насос 1 контура в резерве	KM 100-55-200/2	2012	1	18,5
Насос подпиточный	KM 65-60-160	2012	1	4,6
Насос подпиточный в резерве	KM 65-60-160	2013	1	4,6
Насос ХВ	KM 80-50-200/2	2013	1	15
Насос ХВ в резерве	KM 125-80-200/4	2013	1	15
Насос ГВС	KM 65-50-160a/2	2013	1	15
Насос ГВС в резерве	KM 65-50-160a/2	2013	1	15
Насос 1 контура	KM 65-50-160a/2	2013	1	15
Насос 1 контура в резерве	KM 65-50-160a/2	2013	1	15
Насос подпит. 1 контура	KM 80-50-200/2	2013	1	5,5
Насос подпит. 1 контура в резерве	KM 80-50-200/2	2013	1	5,5
Тепловой пункт № 1				
Насос сетевой отопления в резерве	WILO BL 250/400-90/4	2012	1	90
Насос сетевой отопления	WILO SCP 250/450YF-160	2012	1	160
Насос ГВС	WILO BL 80/170-30/2	2012	1	30
Насос ГВС в резерве	WILO BL 80/170-30/2	2012	1	30

Назначение	Марка	Год установки	Кол-во	Мощность, кВт*ч
Котельная № 2 "ЖДЯ"				
Дымосос	ДН-11,2	2012	1	45
Дымосос в резерве	ДН-11,2	2012	1	
Дымосос	ДН-10	2008	1	30
Дымосос в резерве	ДН-10	2008	1	30
Вентилятор	ВЦ14-46	2012	4	4
Вентилятор	ВД 2,8	2013	2	7,5
Насос 1 контура	КМ 100/80/160	2012	1	30
Насос 1 контура в резерве	КМ 100/80/160	2012	2	30
Насос сетевой	WILO BL80/170-30/2	2013	1	30
Насос сетевой в резерве	WILO BL80/170-30/2		1	30
Тепловой пункт № 2				
Насос сетевой отопления резерв	WILO BL 250/370-75/4	2012	1	75
Насос сетевой отопления	WILO IL 100/170-30/2	2012	1	30
Насос сетевой отопления	WILO IL 100/170-30/2	2012		
Насос ГВС	CronoLine IL 50/110-2,2	2012	1	2,2
Насос ГВС в резерве	CronoLine IL 50/110-2,2	2012	1	2,2
Котельная «База МУП АПП»				
Сетевой насос	K200-150-315	2013	1	45
Сетевой насос	Д320-50А 5 НВД	2013	1	75
Сетевой насос	НВД-6	2002	1	75
Сетевой насос	K150-125-315	2013	1	37
Насос автоподпитки	КМ 65-60-160	2007	1	5,5
Насос автоподпитки	КМ 80-65-160	2007	1	7,5
Насос автоподпитки	КМ 80-65-161	1982	1	7,5
Откачивающий насос	K65-50-160	1977	1	5,5
Поддув котла	ВЦ 14-46	2016	1	11
Поддув котла СУ	ВДН-6,3-1500	2012	1	4
Поддув котла СУ	ВЦ 14-46	2016	1	11
Котельная «Химчистка»				
Дымосос	ДН-11,2	2014	1	22
Дымосос	ДН-8	до 2008	1	22
Сетевой насос	КМ-80-50-200	2011	1	15
Сетевой насос	RV100-65-200	2011	1	18,5
Сетевой насос	K65-50-125	2011	1	7,5
Насос подпитки	K50-32-125	2012	1	2,2
Насос подпитки	К 20/30	до 2008	1	4
Котельная «Орион»				
Дымосос	ДН-8-1500	2004	1	15
Дымосос	ДН-9-1500	2015	1	15
Дымосос	ДН-9-1500	2011	1	15
Вентилятор- дутьевой	ВР-280-4,6	2011	3	3,7
Насос сетевой	K200-150-250	2014	2	30
Насос сетевой	K200-150-315	2016	1	45
Котельная «База Промвентиляция»				
Дымосос с двигателем левый	ДН-6,3	2003	1	5,5
Дымосос с двигателем левый	ДН-6,4	2003	1	5,5
Вентилятор поддува с двигателем	ВР 280-46-2,5	2013	1	4
Вентилятор поддува с двигателем	ВЦ 14-46-3,15	2003	1	2,2
Вентилятор вытяжки	ВЦ 14-46-2	2003	1	0,75
Вентилятор вытяжки	ВЦ 14-46-2	2003	1	1,1
Насосный агрегат ГВС	K100-80-160	2013	1	15

Назначение	Марка	Год установки	Кол-во	Мощность, кВт*ч
Насосный агрегат ГВС	K100-80-161	2013	1	15
Насосный агрегат ГВС	K100-65-200	2013	1	18
Насосный агрегат отопление	1K150-125-315	2016	1	30
Насосный агрегат отопление	1K150-125-315	2016	1	22
Насосный агрегат отопление	KM150-125-250	2016	1	18,5
Котельная «ИП Скоробогатова»				
Сетевой насос	1K160/30	н/д	1	30
Сетевой насос	K-290/30	н/д	1	37
Подпиточный насос	K8/18	н/д	2	2,2

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Согласно информации, предоставленной заказчиком, ограничения по тепловой мощности на рассматриваемых теплоисточниках отсутствуют.

Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды

Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности НЕТТО представлены в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2 - Структура выработки тепловой энергии НЕТТО.

Наименование источника	Произведено тепловой энергии всего за год, Гкал/год	Объём потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/год	Тепловая энергия НЕТТО, Гкал/год
"Центральная"	185828,66	9157,75	176670,91
"АРЭМЗ"	89054,58	4412,38	84642,20
"ЯЦИК"	2523,69	96,21	2427,48
МКУ-14	44732,02	1779,12	42952,90
МКУ-10,5	22964,27	757,69	22206,58
№1 АЯМ	31242,86	886,41	30356,45
№2 "ЖДЯ" АЯМ	14880,02	422,17	14457,85
"База МУП "АПП"	12640,75	476,83	12163,93
"Химчистка"	4739,41	178,78	4560,64
"Орион"	8134,06	306,83	7827,23
"База Промвентиляция"	2265,23	85,45	2179,78
"Б-Нимыр"	6270,21	279,75	5990,46
"ИП Скоробогатова"	5414,86	153,59	5261,27

Способ регулирования отпуска тепловой энергии

На источнике тепловой энергии для потребителей регулирование отпуска тепла выполнено центральное качественное по нагрузке на отопления (за счет изменения температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха).

Утвержденные температурные графики отпуска тепловой энергии для котельных муниципального образования «Город Алдан» приведен в таблице 2.1.3-2.1.5.

Таблица 2.1.3 – Утвержденный температурный график – 95/70°C для котельных «Центральная» (второй контур), «АРЭМЗ» (второй контур), МКУ-14, МКУ-10,5

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	39,22	34,38
7	40,53	35,29
6	41,83	36,18
5	43,11	37,06
4	44,37	37,92
3	45,63	38,77
2	46,87	39,61
1	48,10	40,43
0	49,31	41,25
-1	50,52	42,05
-2	51,72	42,85
-3	52,91	43,63
-4	54,09	44,41
-5	55,26	45,18
-6	56,43	45,94
-7	57,58	46,70
-8	58,73	47,44
-9	59,88	48,19
-10	61,02	48,92
-11	62,15	49,65
-12	63,27	50,37
-13	64,39	51,08
-14	65,50	51,80
-15	66,61	52,50
-16	67,72	53,20
-17	68,81	53,90
-18	69,91	54,59
-19	71,00	55,27
-20	72,08	55,95
-21	73,16	56,63
-22	74,24	57,30
-23	75,31	57,97
-24	76,37	58,63
-25	77,44	59,29
-26	78,50	59,95
-27	79,55	60,60
-28	80,61	61,25

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
-29	81,65	61,90
-30	82,70	62,54
-31	83,74	63,18
-32	84,78	63,81
-33	85,82	64,44
-34	86,85	65,07
-35	87,88	65,70
-36	88,90	66,32
-37	89,93	66,94
-38	90,95	67,56
-39	91,96	68,17
-40	92,98	68,79
-41	93,99	69,39
-42	95,00	70,00

Таблица 2.1.4 – Утвержденный температурный график – 84,1/64,5 °С для котельных «ЯЦИК», «Б-Нимыр», «База МУП «АПП», «Химчистка»

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	36,49	32,70
7	37,62	33,51
6	38,72	34,30
5	39,82	35,08
4	40,90	35,84
3	41,97	36,60
2	43,03	37,34
1	44,08	38,08
0	45,13	38,80
-1	46,16	39,52
-2	47,18	40,23
-3	48,20	40,93
-4	49,21	41,62
-5	50,21	42,30
-6	51,20	42,98
-7	52,19	43,66
-8	53,17	44,32
-9	54,15	44,98
-10	55,12	45,64
-11	56,09	46,29
-12	57,05	46,93
-13	58,00	47,57
-14	58,95	48,20
-15	59,90	48,83
-16	60,84	49,46
-17	61,78	50,08
-18	62,71	50,70
-19	63,64	51,31
-20	64,56	51,92
-21	65,49	52,52
-22	66,40	53,12

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
-23	67,32	53,72
-24	68,23	54,32
-25	69,13	54,91
-26	70,04	55,49
-27	70,94	56,08
-28	71,83	56,66
-29	72,73	57,24
-30	73,62	57,81
-31	74,51	58,38
-32	75,39	58,95
-33	76,27	59,52
-34	77,15	60,08
-35	78,03	60,64
-36	78,91	61,20
-37	79,78	61,76
-38	80,65	62,31
-39	81,51	62,86
-40	82,38	63,41
-41	83,24	63,96
-42	84,10	64,50

Таблица 2.1.5 – Утвержденный температурный график – 77/60,9 °С для котельных №1 и №2 «ЖДЯ»

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	30,6	25,9
7	31,7	29,5
6	32,7	27,0
5	33,7	27,6
4	34,7	28,2
3	35,7	28,7
2	36,7	29,7
1	37,7	29,7
0	38,6	30,3
-1	40,5	31,3
-2	41,0	31,3
-3	41,5	31,8
-4	42,4	32,2
-5	43,3	32,7
-6	44,3	33,2
-7	45,2	33,7
-8	46,1	34,1
-9	47,0	34,6
-10	47,9	35,0
-11	48,8	35,5
-12	49,2	36,9
-13	51,6	39,4
-14	52,4	40,8
-15	53,3	41,3
-16	54,2	41,7

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
-17	55,1	42,1
-18	56,9	43,5
-19	57,3	44,0
-20	58,5	44,4
-21	59,1	45,8
-22	60,3	46,2
-23	60,4	46,6
-24	61,1	47,0
-25	62,0	47,4
-26	62,3	47,8
-27	62,5	48,2
-28	62,9	48,4
-29	63,4	49,0
-30	63,9	49,4
-31	64,3	49,8
-32	64,8	50,1
-33	65,1	50,5
-34	65,6	50,9
-35	65,9	51,3
-36	66,4	51,8
-37	66,8	52,0
-38	67,5	53,4
-39	68,0	53,8
-40	68,5	54,1
-41	69,0	55,5
-42	69,5	55,9
-43	70,0	56,6
-44	71,5	56,9
-45	72,5	57,0
-46	73,5	57,3
-47	74,5	57,9
-48	75,5	60,0
-49	76,5	60,4
-50	77,0	60,9

Среднегодовая загрузка оборудования

Количество отпущенной тепловой энергии, среднесуточный отпуск тепловой энергии и среднегодовая загрузка котельных муниципального образования «Город Алдан» представлены в табл. 2.1.6.

Таблица 2.1.6 – Среднегодовая загрузка оборудования

Наименование теплоисточника	Выработка тепловой энергии, Гкал	Располагаемая мощность теплоисточника, Гкал/час	Среднечасовой отпуск тепла, Гкал/час	Среднегодовая загрузка оборудования, %
"Центральная"	185828,66	90,000	29,108	32,34
"АРЭМЗ"	89054,58	30,000	13,950	46,50
"ЯЦИК"	2523,69	1,940	0,395	20,38
МКУ-14	44732,02	12,040	7,007	58,20
МКУ-10,5	22964,27	9,030	3,597	39,84
№1 АЯМ	31242,86	12,920	4,894	37,88
№2 "ЖДЯ" АЯМ	14880,02	7,760	2,331	30,04
"База МУП "АПП"	12640,75	6,500	1,980	30,46
"Химчистка"	4739,41	2,450	0,742	30,30
"Орион"	8134,06	4,940	1,274	25,79
"База Промвентиляция"	2265,23	0,860	0,355	41,26
"Б-Нимныр"	6270,21	5,250	0,982	18,71
"ИП Скоробогатова"	5414,86	3,060	0,848	27,72

Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельных №1 и №2 «ЖДЯ» установлены узлы учета тепловой энергии, информация о установленных узлах учёта тепловой энергии на остальных источниках тепловой энергии отсутствует, объём выработанной тепловой энергии определяется расчетным методом.

Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Данные по статистике отказов и восстановления основного оборудования источников тепловой энергии не предоставлены.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации не выдавались.

2.1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Общая структура тепловых сетей системы теплоснабжения муниципального образования «Город Алдан» и суммарные характеристики участков тепловых сетей представлены в таблице 2.1.6.

Таблица 2.1.6 - Структура тепловых сетей

Наименование источника тепловой энергии	Длина трубопроводов теплосети (в двухтрубном исчислении), м	Внутренний объем трубопроводов тепловой сети, м ³	Материальная характеристика
"Центральная"	74372,0	1859,360	15190,65
"АРЭМЗ"	43379,0	1005,403	9562,71
"ЯЦИК"	1041,0	11,471	189,74
МКУ-14	20319,0	438,878	4507,67
МКУ-10,5	8918,0	201,645	1927,17
№1 АЯМ	6762,3	299,231	2142,15
№2 "ЖДЯ" АЯМ	5451,0	83,327	1008,03
"База МУП "АПП"	5891,0	78,305	837,32
"Химчистка"	3114,0	20,440	311,90
"Орион"	4129,0	120,517	1014,66
"База Промвентиляция"	74372,0	1859,360	15190,65
"Б-Нимныр"	43379,0	1005,403	9562,71
"ИП Скоробогатова"	1041,0	11,471	189,74

Электронные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схема теплоснабжения традиционная - централизованная. Тепловые сети четырехтрубные и двухтрубные, циркуляционные, подающие тепло на отопление и ГВС. Теплоноситель - сетевая вода. Схемы тепловых сетей представлены в приложениях.

Параметры тепловых сетей

В системах централизованного теплоснабжения для отопления жилых, общественных и производственных зданий муниципального образования «Город Алдан» в качестве теплоносителя принята вода.

Тип прокладки трубопроводов смешанный, изоляционный материал минеральная вата.

Компенсация температурных деформаций трубопроводов осуществляется П-образными компенсаторами, а также за счет поворотов трассы тепловой сети.

Параметры тепловых сетей, тип прокладки, материальная характеристика трубопроводов системы теплоснабжения от теплоисточников, находящихся на территории муниципального образования «Город Алдан», представлены в таблице 2.1.7.

Таблица 2.1.7 - Параметры тепловых сетей

Трубопровод		Назначение трубопровода	Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию
Диаметр, мм	Протяженность, км			
Котельная «Центральная»				
Первый контур				
219	0,855	магистральный	надземный	н/д
325	1,801	магистральный	надземный	н/д
425	0,918	магистральный	надземный	н/д
273	2,757	магистральный	надземный	н/д
525	0,083	магистральный	надземный	н/д
ЦТП «Аэропорт»				
219	0,286	отопление	надземный	н/д
159	2,300	отопление	подземный	н/д
108	0,857	отопление	подземный	н/д
89	0,272	отопление	надземный	н/д
76	0,522	отопление	подземный	н/д
57	1,894	отопление	надземный	н/д
48	0,029	отопление	подземный	н/д
40	0,167	отопление	надземный	н/д
108	1,585	ГВС		н/д
89	0,017	ГВС		н/д
76	1,039	ГВС		н/д
57	0,485	ГВС		н/д
32	0,943	ГВС		н/д
25	0,041	ГВС		н/д
20	0,103	ГВС		н/д
ЦТП «Квартальная»				
273	0,619	отопление	подземный	н/д
219	1,444	отопление	надземный	н/д
159	1,116	отопление	надземный	н/д
159	0,059	отопление	подземный	н/д
125	0,040	отопление	надземный	н/д
108	2,140	отопление	надземный	н/д
89	1,084	отопление	надземный	н/д
76	0,835	отопление	надземный	н/д
57	1,879	отопление	надземный	н/д
48	0,125	отопление	подземный	н/д
32	0,030	отопление	надземный	н/д
25	0,269	отопление	подземный	н/д
108	1,345	ГВС		н/д
89	0,396	ГВС		н/д
57	1,149	ГВС		н/д
40	0,025	ГВС		н/д
32	0,602	ГВС		н/д
25	0,865	ГВС		н/д
20	0,012	ГВС		н/д

Трубопровод		Назначение трубопровода	Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию
Диаметр, мм	Протяженность, км			
ЦТП «АТХ-1»				
350	0,100	отопление	надземный	н/д
219	0,407	отопление	подземный	н/д
159	0,948	отопление	подземный	н/д
133	0,103	отопление	подземный	н/д
108	1,265	отопление	надземный	н/д
89	1,107	отопление	надземный	н/д
76	0,156	отопление	надземный	2016
76	0,740	отопление	надземный	н/д
57	1,594	отопление	подземный	н/д
48	0,637	отопление	подземный	н/д
40	0,607	отопление	подземный	н/д
32	0,067	отопление	подземный	н/д
25	0,229	отопление	надземный	н/д
159	0,160	ГВС		н/д
89	0,520	ГВС		н/д
76	0,621	ГВС		н/д
57	0,655	ГВС		н/д
32	1,171	ГВС		н/д
25	1,006	ГВС		н/д
20	0,424	ГВС		н/д
ЦТП «База»				
273	0,015	отопление	надземный	н/д
159	1,303	отопление	надземный	н/д
133	0,034	отопление	надземный	н/д
108	0,873	отопление	надземный	н/д
89	0,567	отопление	надземный	н/д
76	1,151	отопление	надземный	н/д
57	2,045	отопление	надземный	н/д
48	0,562	отопление	надземный	н/д
40	0,353	отопление	надземный	н/д
32	0,022	отопление	надземный	н/д
25	0,043	отопление	надземный	н/д
76	0,861	ГВС		н/д
57	0,473	ГВС		н/д
48	2,230	ГВС		н/д
ЦТП «МРСУ»				
219	1,247	отопление	надземный	н/д
159	0,812	отопление	надземный	н/д
108	0,700	отопление	надземный	н/д
89	0,348	отопление	надземный	н/д
76	0,601	отопление	надземный	н/д
57	1,455	отопление	надземный	н/д
48	0,041	отопление	надземный	н/д
40	0,259	отопление	надземный	н/д
32	0,142	отопление	надземный	н/д
20	0,526	отопление	надземный	н/д
159	0,332	ГВС		н/д
108	0,821	ГВС		н/д
89	0,496	ГВС		н/д

Трубопровод		Назначение трубопровода	Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию
Диаметр, мм	Протяженность, км			
75	0,360	ГВС		н/д
57	0,221	ГВС		н/д
32	0,670	ГВС		н/д
20	0,318	ГВС		н/д
15	0,091	ГВС		н/д
ЦТП «Новинка»				
159	0,185	отопление	надземный	н/д
159	0,150	отопление	надземный	2016
108	0,343	отопление	надземный	н/д
76	0,007	отопление	надземный	н/д
76	0,012	отопление	надземный	2016
57	0,216	отопление	надземный	н/д
57	0,007	отопление	надземный	2016
32	0,157	отопление	надземный	н/д
89	0,149	ГВС		н/д
76	0,024	ГВС		н/д
76	0,150	ГВС		2016
57	0,161	ГВС		н/д
40	0,171	ГВС		н/д
ЦТП «Гараж Совхоза»				
219	0,827	отопление	надземный	н/д
159	0,823	отопление	надземный	н/д
108	1,763	отопление	надземный	н/д
89	0,463	отопление	надземный	н/д
76	0,160	отопление	надземный	н/д
57	2,080	отопление	надземный	н/д
48	0,668	отопление	надземный	н/д
40	0,092	отопление	надземный	н/д
32	0,443	отопление	надземный	н/д
25	0,138	отопление	надземный	н/д
89	0,625	ГВС	надземный	н/д
57	0,733	ГВС	надземный	н/д
48	0,355	ГВС	надземный	н/д
Котельная «АРЭМЗ»				
Первый контур				
450	0,025	магистральный	надземный	н/д
325	0,700	магистральный	надземный	2016
273	1,144	магистральный	надземный	н/д
219	0,879	магистральный	надземный	2016
219	0,757	магистральный	надземный	н/д
ЦТП «АРЭМЗ»				
219	1,219	отопление	надземный	н/д
159	1,723	отопление	надземный	н/д
133	0,330	отопление	надземный	н/д
108	1,883	отопление	надземный	н/д
89	1,814	отопление	надземный	н/д
76	1,408	отопление	надземный	н/д
57	2,006	отопление	надземный	н/д
48	0,599	отопление	надземный	н/д
40	0,060	отопление	надземный	н/д

Трубопровод		Назначение трубопровода	Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию
Диаметр, мм	Протяженность, км			
32	0,038	отопление	надземный	н/д
25	0,039	отопление	надземный	н/д
20	0,047	отопление	надземный	н/д
ЦТП «Геолог»				
273	0,149	отопление	надземный	н/д
219	0,079	отопление	надземный	н/д
159	0,601	отопление	надземный	н/д
108	0,664	отопление	надземный	н/д
89	0,577	отопление	надземный	н/д
76	0,296	отопление	надземный	н/д
57	0,382	отопление	надземный	н/д
48	0,004	отопление	надземный	н/д
108	0,979	ГВС		н/д
89	0,337	ГВС		н/д
76	0,357	ГВС		н/д
57	0,190	ГВС		н/д
40	1,307	ГВС		н/д
25	0,088	ГВС		н/д
20	0,047	ГВС		н/д
ЦТП «АТХ-2»				
325	0,240	отопление	надземный	н/д
273	0,794	отопление	надземный	н/д
219	0,133	отопление	надземный	н/д
159	0,599	отопление	надземный	н/д
108	1,628	отопление	надземный	н/д
89	0,269	отопление	надземный	н/д
76	0,714	отопление	надземный	н/д
57	1,596	отопление	надземный	н/д
56	0,001	отопление	надземный	н/д
48	0,244	отопление	надземный	н/д
40	0,663	отопление	надземный	н/д
32	0,499	отопление	надземный	н/д
25	0,006	отопление	надземный	н/д
108	0,157	ГВС	надземный	н/д
57	0,304	ГВС	надземный	н/д
48	0,327	ГВС	надземный	н/д
ЦТП «Прогресс»				
273	0,550	отопление	надземный	2016
219	0,775	отопление	надземный	2016
159	0,167	отопление	надземный	2016
159	0,169	отопление	надземный	н/д
133	0,826	отопление	надземный	н/д
108	1,057	отопление	надземный	н/д
76	2,368	отопление	надземный	н/д
57	4,670	отопление	надземный	н/д
108	0,098	ГВС	надземный	н/д
76	0,188	ГВС	надземный	н/д
57	1,465	ГВС	надземный	н/д
48	1,901	ГВС	надземный	н/д
25	0,090	ГВС	надземный	н/д

Трубопровод		Назначение трубопровода	Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию
Диаметр, мм	Протяженность, км			
20	0,109	ГВС	надземный	н/д
15	0,045	ГВС	надземный	н/д
Котельная «ЯЦИК»				
108	0,354	отопление	надземный	н/д
89	0,202	отопление	надземный	н/д
76	0,127	отопление	надземный	н/д
32	0,019	отопление	надземный	н/д
89	0,243	ГВС	надземный	н/д
76	0,071	ГВС	надземный	н/д
57	0,025	ГВС	надземный	н/д
Котельная МКУ-10,5				
325	0,396	отопление	надземный	н/д
273	0,100	отопление	надземный	н/д
219	0,510	отопление	надземный	н/д
159	0,913	отопление	надземный	н/д
133	0,182	отопление	надземный	н/д
108	0,708	отопление	надземный	н/д
89	0,319	отопление	надземный	н/д
76	0,298	отопление	надземный	н/д
57	1,009	отопление	надземный	н/д
40	0,070	отопление	надземный	н/д
32	0,075	отопление	надземный	н/д
25	0,524	отопление	надземный	н/д
20	0,091	отопление	надземный	н/д
108	0,367	ГВС	надземный	н/д
89	0,256	ГВС	надземный	н/д
76	0,558	ГВС	надземный	н/д
57	0,319	ГВС	надземный	н/д
48	1,397	ГВС	надземный	н/д
Котельная МКУ-14				
325	0,191	отопление	надземный	н/д
273	0,397	отопление	надземный	н/д
219	1,866	отопление	надземный	н/д
133	0,735	отопление	надземный	н/д
159	1,933	отопление	надземный	н/д
108	1,783	отопление	надземный	н/д
89	0,322	отопление	надземный	н/д
76	0,346	отопление	надземный	н/д
57	2,348	отопление	надземный	н/д
48	0,023	отопление	надземный	н/д
32	0,619	отопление	надземный	н/д
15	0,031	отопление	надземный	н/д
159	1,799	ГВС	надземный	н/д
133	0,469	ГВС	надземный	н/д
114	0,545	ГВС	надземный	н/д
108	0,479	ГВС	надземный	н/д
89	1,721	ГВС	надземный	н/д
76	1,173	ГВС	надземный	н/д
57	1,195	ГВС	надземный	н/д
48	1,447	ГВС	надземный	н/д

Трубопровод		Назначение трубопровода	Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию
Диаметр, мм	Протяженность, км			
32	0,323	ГВС	надземный	н/д
25	0,574	ГВС	надземный	н/д
Котельная «Б-Нимныр»				
159	0,490	отопление	надземный	н/д
133	0,312	отопление	надземный	н/д
108	0,346	отопление	надземный	н/д
89	0,597	отопление	надземный	н/д
76	0,153	отопление	надземный	н/д
57	0,354	отопление	надземный	н/д
Котельная №1				
377	0,232	отопление, ГВС	надземный	2012
325	0,359	отопление, ГВС	надземный	2012
273	0,352	отопление, ГВС	надземный	2012
219	0,998	отопление, ГВС	надземный	2012
159	0,766	отопление, ГВС	надземный	2012
108	0,216	отопление, ГВС	надземный	2012
89	0,008	отопление, ГВС	надземный	2012
76	0,386	отопление, ГВС	надземный	2012
57	0,144	отопление, ГВС	надземный	2012
108	0,318	отопление, ГВС	надземный	2012
76	0,044	отопление, ГВС	надземный	2012
57	0,827	отопление, ГВС	надземный	2012
40	0,220	отопление, ГВС	надземный	2012
32	0,140	отопление, ГВС	надземный	2012
108	0,084	отопление, ГВС	надземный	2012
76	0,075	отопление, ГВС	надземный	2012
57	0,070	отопление, ГВС	надземный	2012
159	0,0232	отопление, ГВС	надземный	2013
219	0,225	отопление, ГВС	надземный	2014
159	0,671	отопление, ГВС	надземный	2014
32	0,045	отопление, ГВС	надземный	2014
25	0,020	отопление, ГВС	надземный	2014
159	0,240	отопление, ГВС	надземный	2014
32	0,050	отопление, ГВС	надземный	2014
219	0,224	отопление, ГВС	надземный	2016
108	0,015	отопление, ГВС	надземный	2016
25	0,0101	отопление, ГВС	надземный	2016
Котельная №2				
273	0,121	отопление, ГВС	надземный	2012
219	0,296	отопление, ГВС	надземный	2012
159	0,680	отопление, ГВС	надземный	2012
108	0,770	отопление, ГВС	надземный	2012
89	0,528	отопление, ГВС	надземный	2012
76	0,480	отопление, ГВС	надземный	2012
57	0,130	отопление, ГВС	надземный	2012
48	0,317	отопление, ГВС	надземный	2012
89	0,050	отопление, ГВС	надземный	2012
57	0,318	отопление, ГВС	надземный	2012
48	1,110	отопление, ГВС	надземный	2012
48	0,035	отопление, ГВС	надземный	2013

Трубопровод		Назначение трубопровода	Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию
Диаметр, мм	Протяженность, км			
32	0,047	отопление, ГВС	надземный	2013
25	0,010	отопление, ГВС	надземный	2013
32	0,015	отопление, ГВС	надземный	2014
25	0,015	отопление, ГВС	надземный	2014
76	0,285	отопление, ГВС	надземный	2016
32	0,125	отопление, ГВС	надземный	2016
25	0,119	отопление, ГВС	надземный	2016
Котельная «База МУП «АПП»				
159	0,33	отопление, ГВС	подземный	2004
159	0,37	отопление, ГВС	надземный	2004
108	1,185	отопление, ГВС	подземный	2004
108	1,406	отопление, ГВС	надземный	2004
89	0,2	отопление, ГВС	подземный	2004
89	0,24	отопление, ГВС	надземный	2004
57	1,25	отопление, ГВС	подземный	2004
57	0,91	отопление, ГВС	надземный	2004
Котельная «Химчистка»				
108	0,261	отопление, ГВС	подземный	2014
108	0,27	отопление, ГВС	надземный	2014
89	0,321	отопление, ГВС	подземный	2014
57	1,191	отопление, ГВС	надземный	2014
57	1,071	отопление, ГВС	подземный	2014
Котельная «Орион»				
32	0,257	отопление	надземный	2009
108	0,312	отопление	надземный	2004
25	0,101	отопление	надземный	2004
25	0,19	отопление	надземный	2007
250	0,01	отопление	надземный	2004
67	0,056	отопление	надземный	2004
150	0,021	отопление	надземный	2004
100	0,425	отопление	надземный	2004
60	0,12	отопление	надземный	2004
67	0,13	отопление	надземный	2004
32	0,117	отопление	надземный	2004
250	0,326	отопление	надземный	2004
150	0,329	отопление	надземный	2004
200	0,333	отопление	надземный	2004
32	0,348	отопление	надземный	2004
250	0,191	отопление	надземный	2014
150	0,13	отопление	надземный	2014
200	0,21	отопление	надземный	2014
32	0,12	отопление	надземный	2014
32	0,063	отопление	надземный	2017
108	0,158	отопление	надземный	2017
32	0,064	отопление	надземный	2017
25	0,065	отопление	надземный	2017
Котельная «База Промвентилиция»				
273	0,261	отопление	надземный	2015
32	0,024	отопление	надземный	2015
32	0,030	отопление	надземный	2015

Трубопровод		Назначение трубопровода	Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию
Диаметр, мм	Протяженность, км			
57	0,072	отопление	надземный	2016
32	0,024	отопление	надземный	2016
32	0,025	отопление	надземный	2017
32	0,012	отопление	надземный	2015
32	0,021	отопление	надземный	2016
32	0,012	отопление	надземный	2015
76	0,018	отопление	надземный	2009
57	0,065	отопление	надземный	2017
57	0,008	отопление	надземный	2015
57	0,026	отопление	подземный	2015
57	0,015	отопление	подземный	2015
89	0,054	отопление	подземный	2015
76	0,047	отопление	подземный	2015
159	0,115	отопление	подземный	1981
108	0,100	отопление	подземный	1981
57	0,008	отопление	подземный	1981
76	0,004	отопление	подземный	1981
76	0,004	отопление	подземный	1981
57	0,030	отопление	подземный	1981
159	0,018	отопление	надземный	2003
108	0,042	отопление	надземный	2003
57	0,040	отопление	надземный	2003
76	0,070	отопление	надземный	2010
159	0,348	отопление	надземный	2017
108	0,261	ГВС	надземный	2015
25	0,024	ГВС	надземный	2015
25	0,030	ГВС	надземный	2015
25	0,072	ГВС	надземный	2016
25	0,024	ГВС	надземный	2016
25	0,025	ГВС	надземный	2017
25	0,012	ГВС	надземный	2015
25	0,021	ГВС	надземный	2016
25	0,012	ГВС	надземный	2015
32	0,018	ГВС	надземный	2009
32	0,065	ГВС	надземный	2017
32	0,008	ГВС	надземный	2015
25	0,026	ГВС	подземный	2015
32	0,015	ГВС	подземный	2015
57	0,054	ГВС	подземный	2015
25	0,047	ГВС	подземный	2015
57	0,115	ГВС	подземный	1981
20	0,008	ГВС	подземный	1981
20	0,050	ГВС	надземный	2003
89	0,348	ГВС	надземный	2017
Котельная «ИП Скоробогатова»				
57	1,200	отопление, ГВС	надземный	2017

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

Аварий и отказов элементов схемы теплоснабжения не было.

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей за последние 5 лет

Аварий и отказов элементов схемы теплоснабжения не было.

Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Диагностику состояния тепловых сетей проводят по Приложению к рекомендательному письму Министерства регионального развития Российской Федерации от 26 апреля 2012 г. № 9905-АП/14.

Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний тепловых сетей.

Согласно требованиям «Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок» (Минэнерго России №115 от 24.03.03 г) и «Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» (РД 153-34.0-20.507-98) гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей проводятся ежегодно.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя.

Расчеты проводятся согласно методике изложенной в приказе от 30 декабря 2008 г №325 «Об организации в министерстве энергетики российской федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Таблица 2.1.8 – Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии

Наименование источника	Значения нормативов технологических потерь, Гкал/год
"Центральная"	69093,48
"АРЭМЗ"	23576,12
"ЯЦИК"	852,02
МКУ-14	16937,48
МКУ-10,5	7614,25
№1 АЯМ	2899,53
№2 "ЖДЯ" АЯМ	2064,28
"База МУП "АПП"	2900,63
"Химчистка"	1087,54
"Орион"	2209,91
"База Промвентиляция"	517,51
"Б-Нимныр"	2114,91
"ИП Скоробогатова"	668,05

Предписание надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписаний надзорных органов о запрещении эксплуатации участков тепловой сети на момент разработки схемы теплоснабжения нет.

Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям

Теплоносителем является сетевая вода с максимальной температурой 78°C. Теплопотребляющие установки потребителей тепловой энергии присоединены к тепловым сетям по открытой схеме.

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.12.2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления закона № 261-ФЗ в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а

также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

Существующие узлы учета тепловой энергией на жилых домах:

Котельная №1: 2-й квартал, д.2, 1-й квартал, дома 1 (+счетчик ГВС), 3, 4, 5, 7, 1А (+счетчик ГВС), 2, 6, 9 (+счетчик ГВС), ул.Маяковского, д.11.

Котельная №2 «ЖДЯ»: ул.Тарабукина, д.52.

Сведения о фактической оснащенности потребителей тепловой энергии приборами учета тепловой энергии для остальных котельных предоставлены не были.

Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Тепломеханическое оборудование на источниках централизованного теплоснабжения имеет низкую степень автоматизации. Тепловые сети имеют слабую диспетчеризацию. Регулирующие и запорные задвижки не имеют средств телемеханизации. Диспетчерские теплосетевых организаций оборудованы телефонной связью и доступом в интернет, принимают сигналы об утечках и авариях на сетях от жителей и обслуживающего персонала.

Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защита тепловых сетей от превышения давления осуществляется на теплоисточниках путем установки предохранительных клапанов.

Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2022 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с

указанными 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».

Принятие на учет бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

2.1.4 Зоны действия источников тепловой энергии

На момент разработки схемы теплоснабжения муниципального образования существующая зона действия систем теплоснабжения источников тепловой энергии, выглядит следующим образом:

– зона действия котельной «Центральная» – центральная, центрально-западная и восточная части города Алдан (1 Северный проезд, ул.10 лет Якутии, 2 Северный проезд, ул.50 лет ВЛКСМ, ул.Алданская, ул.Бертина, ул.Гагарина, ул.Геологическая, ул.Горького, ул.Дачная, ул.Дзержинского, ул.Дивизионная, пер.Дорожный, ул.Достовалова, пер.Зеленый, ул.Комарова, пер.Коммунальный, ул.Кооперативная, ул.Кузнецова, ул.Ленина, ул.Лесная, ул.Маяковского, ул.М-Кангаласская, пер.Незаметный, ул.Новая, ул.Новоселов, ул.Октябрьская, ул.Ортосалинская, ул.Павлова, ул.Папышева, пер.Первомайский, ул.Пролетарская, ул.Пушкина, ул.Данилова, ул.Семенова, ул.Серебровского, ул.Слепнева, ул.Советская, пер.Спортивный, ул.Стрельцова, ул.Таежная, ул.Тамаракская, ул.Чекистов, ул.Чехова, ул.Чкалова, ул.Юбилейная, ул.Юности, ул.Якутская), теплоисточник

обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 32,701 Гкал/ч;

– зона действия котельной «АРЭМЗ» – западная, центрально-южная части города Алдан (ул.40 лет Победы, ул.Береговая, ул.Бертина, ул.Билибина, ул.Булановского, ул.Быкова, ул.Селигдарская, ул.Васино Поле, ул.Горная, ул.Дивизионная, пер.Заводской, ул.Заортосалинская, ул.Зинштейна, ул.Калинина, ул.Комарова, ул.Комсомольская, ул.Красноармейская, ул.Кузнецова, ул.Куранахская, ул.Лебединская, ул.Ленина, ул.М-Кангаласская, ул.Нагорная, ул.Пролетарская, ул.Серебровского, ул.Слепнева, ул.Сосновая, ул.Угоянская, ул.Хатыстырская, ул.Чекистов, пер.Школьный, ул.Энергетиков, ул.Ясная), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 16,313 Гкал/ч;

– зона действия котельной «ЯЦИК» – западная часть города Алдан (ул.Хвойная), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 0,470 Гкал/ч;

– зона действия котельной МКУ-14 – северная часть микрорайона Солнечный города Алдан (ул.Бамовская, пер.Весенний, ул.Железнодорожная, пер.Звездный, пер.Лесной, ул.Мира, ул.Молодежная, ул.Первопроходцев, ул.Романтиков, пер.Сибирский, ул.Союзная, ул.Спекова, ул.Спортивная, ул.Фестивальная, ул.Ханийская), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 8,348 Гкал/ч;

– зона действия котельной МКУ-10,5 – южная часть микрорайона Солнечный города Алдан (ул.2-я Железнодорожная, пер.Весенний, ул.Железнодорожная, пер.Кедровый, пер.Лесной, пер.Нагорный, ул.Романтиков, пер.Снежный, пер.Сосновый, ул.Союзная, ул.Спортивная, ул.Фестивальная, ул.Южная), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 3,438 Гкал/ч;

– зона действия котельной №1 – центрально-южная часть города Алдан (ул.10 лет Якутии, 1-й квартал, 2-й квартал, ул.Бертина, ул.Зинштейна, ул.Космачева, ул.Линейная, ул.Слепнева), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 8,031 Гкал/ч;

– зона действия котельной №2 – восточная часть города Алдан (ул.Тарабукина, ул.Тополиная, ул.Достовалова), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 3,630 Гкал/ч;

– зона действия котельной «База МУП «АПП» – восточная часть города Алдан (ул.Достовалова, ул.Жадейкина, ул.Металлистов, ул.Тарабукина, ул.Тополиная,), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 2,718 Гкал/ч;

– зона действия котельной «Химчистка» – центрально-восточная часть города Алдан (ул.Ленина, ул.Папышева, ул.Пролетарская, ул.Советская), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 1,019 Гкал/ч;

– зона действия котельной «Орион» – центрально-восточная часть города Алдан (пер.Северный, пер.Эвенкийский, ул.Дзержинского, ул.Жадейкина, ул.Ленина, ул.Октябрьская, ул.Тарабукина, ул.Теплякова, ул.Тополиная, ул.Эвенкийская), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 1,648 Гкал/ч;

– зона действия котельной «База Промвентиляция» – центрально-восточная часть города Алдан (пер.Спортивный, ул.Павлова, пер.Новоселов, пер.Спортивный, пер.Якутский), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 0,487 Гкал/ч;

– зона действия котельной «Б-Нимныр» – посёлок Большой Нимныр (ул.Дорожная, ул.Таежная), теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 1,134 Гкал/ч;

– зона действия котельной «ИП Скоробогатова» – г.Алдан, теплоисточник обеспечивает нужды поселения на отопление и ГВС с присоединённой тепловой нагрузкой 1,344 Гкал/ч.

Зоны действия систем теплоснабжения представлены на рисунке 2.1.1-2.1.2

2.1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

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

Установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

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

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

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

В муниципальном образовании «Город Алдан» отсутствуют административные районы. В связи с этим, отображение значений потребления тепловой энергии приведено по каждому источнику тепловой энергии отдельно.

Расчетная температура наружного воздуха для муниципального образования «Город Алдан» по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» принята равной -42°С.

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха приведены в таблице 2.1.9.

Таблицы 2.1.9 - Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха

Наименование потребителей тепловой энергии	Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
	Гкал/час			
Котельная «Центральная»				
Жилой фонд	20,799	–	3,238	24,037
Местный бюджет	1,434	–	0,062	1,497
Республиканский бюджет	2,862	–	0,196	3,058
Федеральный бюджет	0,780	–	0,005	0,785
Прочие потребители	1,951	–	0,048	1,999
Нужды предприятия	0,191	–	0,000	0,191
Котельная «АРЭМЗ»				
Жилой фонд	12,493	–	1,804	14,296
Местный бюджет	0,186	–	0,024	0,210
Республиканский бюджет	1,901	–	0,346	2,247
Федеральный бюджет	0,293	–	0,008	0,301
Прочие потребители	0,822	–	0,043	0,865
Нужды предприятия	0,000	–	0,000	0,000
Котельная «ЯЦИК»				
Жилой фонд	0,370	–	0,061	0,431
Местный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Республиканский бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Федеральный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Прочие потребители	0,000	–	0,000	0,000
Нужды предприятия	0,031	–	0,000	0,031
Котельная МКУ-14				
Жилой фонд	5,712	–	0,860	6,572
Местный бюджет	0,865	–	0,023	0,888
Республиканский бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Федеральный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Прочие потребители	0,336	–	0,004	0,140
Нужды предприятия	0,034	–	0,000	0,034
Котельная МКУ-10,5				
Жилой фонд	3,651	–	0,552	4,204
Местный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Республиканский бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Федеральный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Прочие потребители	0,000	–	0,000	0,000
Нужды предприятия	0,078	–	0,000	0,078
Котельная №1				
Жилой фонд	4,265	–	0,864	5,129
Местный бюджет	0,698	–	0,031	0,729
Республиканский бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Федеральный бюджет	0,080	–	0,000	0,081
Прочие потребители	1,760	–	0,037	1,797
Нужды предприятия	0,319	–	0,002	0,321
Котельная №2 «ЖДЯ»				
Жилой фонд	1,723	–	0,231	1,955
Местный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Республиканский бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Федеральный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Прочие потребители	1,645	–	0,037	1,682

Наименование потребителей тепловой энергии	Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
	Гкал/час			
Нужды предприятия	0,000	–	0,000	0,000
Котельная «База МУП АПП»				
Жилой фонд	1,259	–	0,234	1,493
Местный бюджет	0,092	–	0,006	0,098
Республиканский бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Федеральный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Прочие потребители	0,118	–	0,0004	0,1184
Нужды предприятия	1,010	–	0,001	1,011
Котельная «Химчистка»				
Жилой фонд	0,645	–	0,086	0,731
Местный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Республиканский бюджет	0,024	–	0,0002	0,0242
Федеральный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Прочие потребители	0,013	–	0,002	0,015
Нужды предприятия	0,195	–	0,055	0,250
Котельная «Орион»				
Жилой фонд	0,618	–	0,034	0,652
Местный бюджет	0,043	–	0,002	0,046
Республиканский бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Федеральный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Прочие потребители	0,882	–	0,025	0,908
Нужды предприятия	0,043	–	0,000	0,043
Котельная «База Промвентиляция»				
Жилой фонд	0,149	–	0,018	0,167
Местный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Республиканский бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Федеральный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Прочие потребители	0,000	–	0,000	0,000
Нужды предприятия	0,320	–	0,001	0,321
Котельная «Б-Нимныр»				
Жилой фонд	0,645	–	0,112	0,757
Местный бюджет	0,234	–	0,001	0,235
Республиканский бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Федеральный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Прочие потребители	0,120	–	0,002	0,122
Нужды предприятия	0,024	–	0,000	0,024
Котельная «ИП Скоробогатова»				
Жилой фонд	1,076	–	0,158	1,234
Местный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Республиканский бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Федеральный бюджет	0,000	–	0,000	0,000
Прочие потребители	0,007	–	0,000	0,007
Нужды предприятия	0,106	–	0,000	0,106

Описание случаев применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии в многоквартирных жилых домах муниципального образования «Город Алдан» не используются.

Значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом сведены в таблицу 2.1.10.

Таблица 2.1.10 - Значения потребления тепловой энергии за отопительный период и за год в целом

Наименование потребителей тепловой энергии	Потребление тепловой энергии за год в целом	Потребления тепловой энергии за отопительный период
		Гкал/год
"Центральная"	107577,43	104299,26
"АРЭМЗ"	61066,08	59011,64
"ЯЦИК"	1575,46	1518,94
МКУ-14	26015,42	25196,37
МКУ-10,5	14592,33	14081,83
№1 АЯМ	27456,92	26594,77
№2 "ЖДЯ" АЯМ	12393,57	12145,52
"База МУП "АПП"	9263,30	9040,28
"Химчистка"	3473,10	3341,35
"Орион"	5617,32	5560,75
"База Промвентиляция"	1662,27	1645,50
"Б-Нимныр"	3875,55	3770,21
"ИП Скоробогатова"	4593,22	4447,22

Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии

Значения потребления тепловой энергии расчетными элементами территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии приведены в таблице 2.1.9.

2.1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

На основании предоставленных данных о присоединённых тепловых нагрузках, установленных мощностях и собственных нуждах источника был составлен баланс тепловой мощности и присоединенной нагрузки по тепловым источникам, приведенный в таблице 2.1.11.

Таблица 2.1.11 - Баланс тепловой мощности

Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч
"Центральная"	90,000	90,000	2,687	87,313	20,273	32,085
"АРЭМЗ"	30,000	30,000	1,295	28,705	6,917	19,943
"ЯЦИК"	1,940	1,940	0,028	1,912	0,250	0,462
МКУ-14	12,040	12,040	0,522	11,518	4,970	7,634
МКУ-10,5	9,030	9,030	0,222	8,808	2,234	4,282
№1 АЯМ	12,920	12,920	0,260	12,660	0,851	8,031
№2 "ЖДЯ" АЯМ	7,760	7,760	0,124	7,636	0,606	3,630
"База МУП "АПП"	6,500	6,500	0,140	6,360	0,851	2,718
"Химчистка"	2,450	2,450	0,052	2,398	0,319	1,019
"Орион"	4,940	4,940	0,090	4,850	0,648	1,648
"База Промвентилиация"	90,000	90,000	2,687	87,313	20,273	32,085
"Б-Нимныр"	30,000	30,000	1,295	28,705	6,917	19,943
"ИП Скоробогатова"	1,940	1,940	0,028	1,912	0,250	0,462

Резерв и дефицит тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.

В таблице 2.1.12 приведен расчет резерва и дефицита тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии муниципального образования «Город Алдан».

Таблица 2.1.12 - Резервы и дефициты тепловой мощности нетто

Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей и потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, %
"Центральная"	87,313	52,358	34,955	40,03
"АРЭМЗ"	28,705	26,860	1,845	6,43
"ЯЦИК"	1,912	0,712	1,199	62,74
МКУ-14	11,518	12,604	-1,086	-9,42
МКУ-10,5	8,808	6,516	2,292	26,02
№1 АЯМ	12,660	8,882	3,778	29,84
№2 "ЖДЯ" АЯМ	7,636	4,236	3,400	44,53
"База МУП "АПП"	6,360	3,569	2,791	43,88
"Химчистка"	2,398	1,338	1,059	44,19
"Орион"	4,850	2,297	2,553	52,65
"База Промвентиляция"	0,835	0,640	0,195	23,40
"Б-Нимыр"	3,158	1,758	1,400	44,34
"ИП Скоробогатова"	3,015	1,540	1,475	48,94

Анализ таблицы 2.1.12 показывает, что у котельной МКУ-14 дефицит тепловой мощности нетто при пиковых нагрузках.

Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствия влияния дефицитов на качество теплоснабжения

По фактическим данным в настоящее время зон с дефицитом тепловой энергии нет, располагаемой мощности источников, хватает для покрытия существующих нагрузок, гидравлический режим теплосети позволяет обеспечивать всех подключенных потребителей.

Во избежание возникновения дефицитов и ухудшения качества теплоснабжения рекомендуется:

1. Разработать и соблюдать программу мероприятий по экономии топлива, программу мероприятий по достижению нормативных значений, программу мероприятий по снижению расходов технической воды, электроэнергии и тепла на собственные нужды.

2. Ежедневно проводить анализ технического состояния работы оборудования и технико-экономических показателей работы станции.

3. Регулярно проводить работы по наладке и испытаниям оборудования. Эти работы проводятся до и после ремонтов оборудования, а также при отклонении показателей работы от нормативных значений.

4. Вести учет, контроль и выполнение директивных документов Минэнерго России и Ростехнадзора России по вопросам повышения надежности и безопасности работы энергооборудования.

5. Вести учет и расследование нарушений в работе энергооборудования, разработать мероприятий по предупреждению аналогичных нарушений.

6. Установка приборов учёта выработанной тепловой энергии на котельных.

Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

В соответствии с данными, предоставленными заказчиком, на всех источниках тепловой энергии имеются резервы по тепловой мощности.

Для всех существующих источников тепловой энергии муниципального образования «Город Алдан» зона их действия входит в зону радиуса эффективного теплоснабжения.

В связи с вышеизложенным, расширение технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не требуется.

2.1.7 Балансы теплоносителя

Утвержденный баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия системы теплоснабжения и источников тепловой энергии.

Баланс производительности водоподготовительных установок складывается из нижеприведенных статей:

- объем воды на заполнение наружной тепловой сети, м³;
- объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м³;
- объем воды на собственные нужды котельной, м³;
- объем воды на заполнение системы отопления (объектов), м³;
- объем воды на горячее теплоснабжение, м³.

В процессе эксплуатации необходимо чтобы ВПУ обеспечивала подпитку тепловой сети, расход потребителями теплоносителя (ГВС) и собственные нужды котельной.

Объем воды для наполнения трубопроводов тепловых сетей, m^3 , вычисляется в зависимости от их площади сечения и протяженности по формуле:

$$V_{сети} = \sum v_{di} l_{di}$$

где

v_{di} - удельный объем воды в трубопроводе i -го диаметра протяженностью 1, m^3/m ;

l_{di} - протяженность участка тепловой сети i -го диаметра, м; n - количество участков сети;

Объем воды на заполнение тепловой системы отопления внутренней системы отопления объекта (здания)

$$V_{om} = v_{om} * Q_{om}$$

где

v_{om} – удельный объем воды (справочная величина $v_{om} = 30 m^3/Гкал/ч$);

Q_{om} - максимальный тепловой поток на отопление здания (расчетно-нормативная величина), Гкал/ч.

Объем воды на подпитку системы теплоснабжения

закрытая система

$$V_{подп} = 0,0025 \cdot V,$$

где

V - объем воды в трубопроводах т/сети и системе отопления, m^3 .

открытая система

$$V_{подп} = 0,0025 \cdot V + G_{гвс},$$

где

$G_{гвс}$ - среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, m^3 .

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» п. 6.16. Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

в закрытых системах теплоснабжения - 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от

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

Результаты расчетов (баланс производительности) по источникам тепловой энергии приведены в таблице 2.1.13.

Таблица 2.1.13 - Баланс производительности водоподготовительных установок

Источник тепловой энергии	Заполнение тепловой сети, т	Подпитка тепловой сети, т/ч	Заполнение системы отопления потребителей, т
"Центральная"	1859,360	61,397	856,069
"АРЭМЗ"	1005,403	38,066	531,546
"ЯЦИК"	11,471	1,000	12,033
МКУ-14	438,878	15,247	202,413
МКУ-10,5	201,645	9,288	111,878
№1 АЯМ	299,231	15,252	213,703
№2 "ЖДЯ" АЯМ	83,327	4,492	101,041
"База МУП "АПП"	78,305	4,097	74,300
"Химчистка"	20,440	2,317	26,280
"Орион"	120,517	1,363	47,609
"База Промвентиляция"	56,369	0,456	14,087
"Б-Нимныр"	38,798	1,928	30,695
"ИП Скоробогатова"	4,710	2,467	35,692

Утвержденный баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» п. 6.17. Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего

водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Результаты расчетов на аварийную подпитку тепловой сети по источникам тепловой энергии приведены в таблице 2.1.14.

Таблица 2.1.14 - Баланс производительности водоподготовительных установок

Источник тепловой энергии	Расход воды на аварийную подпитку тепловой сети, т/ч
"Центральная"	108,917
"АРЭМЗ"	64,962
"ЯЦИК"	1,412
МКУ-14	26,470
МКУ-10,5	14,774
№1 АЯМ	24,228
№2 "ЖДЯ" АЯМ	7,718
"База МУП "АПП"	6,767
"Химчистка"	3,134
"Орион"	4,305
"База Промвентиляция"	1,689
"Б-Нимныр"	3,145
"ИП Скоробогатова"	3,174

2.1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Отчётные данные по количеству сожжённого основного и резервного топлива источниками теплоснабжения муниципального образования «Город Алдан» представлены в таблице 2.1.15.

Таблица 2.1.15 - Фактические расходы основного и резервного топлива

Источник тепловой энергии	Вид топлива	Затрачено условного топлива, т.у.т.	Затрачено натурального топлива, т.н.т.
"Центральная"	Уголь	40186,00	49870,83
"АРЭМЗ"	Уголь	16265,00	20184,87
"ЯЦИК"	Уголь	696,00	863,74
МКУ-14	Уголь	8347,00	10358,63
МКУ-10,5	Уголь	4238,00	5259,36
№1 АЯМ	Уголь	6848,15	8436,92
№2 "ЖДЯ" АЯМ	Уголь	3261,56	4018,25
"База МУП "АПП"	Уголь	3580,22	4410,84
"Химчистка"	Уголь	1251,11	1541,37
"Орион"	Уголь	1474,37	1816,42
"База Промвентиляция"	Уголь	436,14	541,26
"Б-Нимныр"	Уголь	1580,09	1960,90
"ИП Скоробогатова"	Уголь	1896,07	2806,19

Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха

Для источников тепловой энергии муниципального образования «Город Алдан» основным видом топлива является уголь. Топливо поставляется железнодорожным и автомобильным транспортом. В период расчетных температур уголь поставляется в рабочем режиме.

2.1.9 Надежность теплоснабжения

Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями

Оценка надежности теплоснабжения разрабатывается в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Постановления Правительства от 22 февраля 2012 г. №154 «Требования к схемам теплоснабжения». Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность». В СП 124.13330.2012 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения), а также технологических потребностей предприятий в паре и

горячей воде, обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы, коэффициент готовности и живучести.

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для конечного потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать:

- источник теплоты - 0,97;
- тепловые сети - 0,9;
- потребитель теплоты - 0,99.

Минимально допустимый показатель вероятности безотказной работы системы централизованного теплоснабжения в целом следует принимать равным 0,86.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;

- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;

- достаточностью диаметров выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;

- необходимостью замены на конкретных участках тепловых сетей, теплопроводов и конструкций на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;

- очередностью ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности системы централизованного теплоснабжения к исправной работе принимается равным 0,97 (СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»).

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью систем централизованного теплоснабжения к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных похолоданиях;
- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных похолоданиях;
- организационными и техническими мерами, необходимыми для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения на уровне заданной готовности;
- максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории. Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п. Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в жилых и общественных зданий до 12°C, промышленных зданий до 8°C. Третья категория – прочие потребители.

2.1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Основные технико-экономические показатели предприятия - это система измерителей, абсолютных и относительных показателей, которая характеризует хозяйственно-экономическую деятельность предприятия. Комплексный характер системы технико-экономических показателей позволяет адекватно оценить деятельность отдельного предприятия и сопоставить его результаты в динамике.

В таблице 2.1.16 отображены технико - экономические показатели теплоснабжающей организации.

Таблица 2.1.16 – Техничко-экономические показатели

Наименование источника	"Центральная"	"АРЭМЗ"	"ЯЦИК"	МКУ-14	МКУ-10,5	№1АЯМ	№2"ЖДЦ"АЯМ	"БазаМУГ"АПП"	"Химчистка"	"Орион"	"БазаПромветгидростанция"	"Б-Нимныр"	"ИПСароборгова"
Установленная мощность, Гкал/ч	90,000	30,000	1,940	12,040	9,030	12,920	7,760	6,500	2,450	4,940	0,860	3,240	3,060
Располагаемая мощность, Гкал/ч	90,000	30,000	1,940	12,040	9,030	12,920	7,760	6,500	2,450	4,940	0,860	3,240	3,060
Выработка тепловой энергии, Гкал	185828,66	89054,58	2523,69	44732,02	22964,27	31242,86	14880,02	12640,75	4739,41	8134,06	2265,23	6270,21	5414,86
Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	9157,75	4412,38	96,21	1779,12	757,69	886,41	422,17	476,83	178,78	306,83	85,45	279,75	153,59
Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал	176670,91	84642,20	2427,48	42952,90	22206,58	30356,45	14457,85	12163,93	4560,64	7827,23	2179,78	5990,46	5261,27
Потери в тепловых сетях, Гкал	69093,48	23576,12	852,02	16937,48	7614,25	2899,53	2064,28	2900,63	1087,54	2209,91	517,51	2114,91	668,05
Полезный отпуск, Гкал	107577,43	61066,08	1575,46	26015,42	14592,33	27456,92	12393,57	9263,30	3473,10	5617,32	1662,27	3875,55	4593,22
Расход топлива, т.н.т.	49870,83	20184,87	863,74	10358,63	5259,36	8436,92	4018,25	4410,84	1541,37	1816,42	541,26	2073,91	2806,19
Расход топлива, т.у.т.	40186,00	16265,00	696,00	8347,00	4238,00	6848,15	3261,56	3580,22	1251,11	1474,37	436,14	1671,16	1896,07
Удельный расход условного топлива, тут/Гкал	0,230	0,238	0,275	0,184	0,181	0,216	0,216	0,283	0,264	0,181	0,193	0,267	0,350

2.1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

На рис. 2.1.17 и 2.1.18 представлены утвержденные тарифы на тепловую энергию для потребителей муниципального образования «Город Алдан» и представлены динамики изменений утвержденных тарифов.

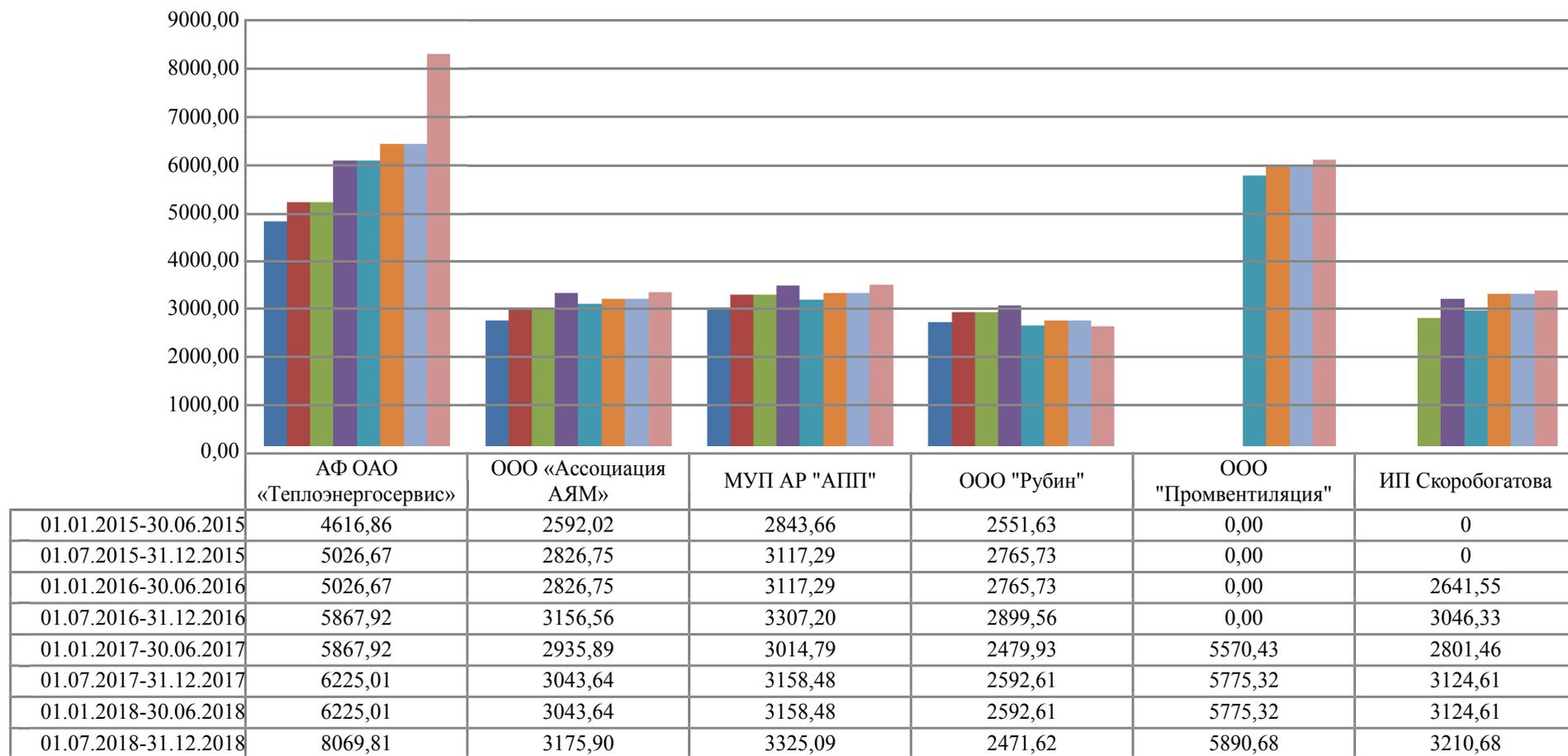


Рис.2.1.17 – Динамика изменений утвержденных тарифов для прочих потребителей

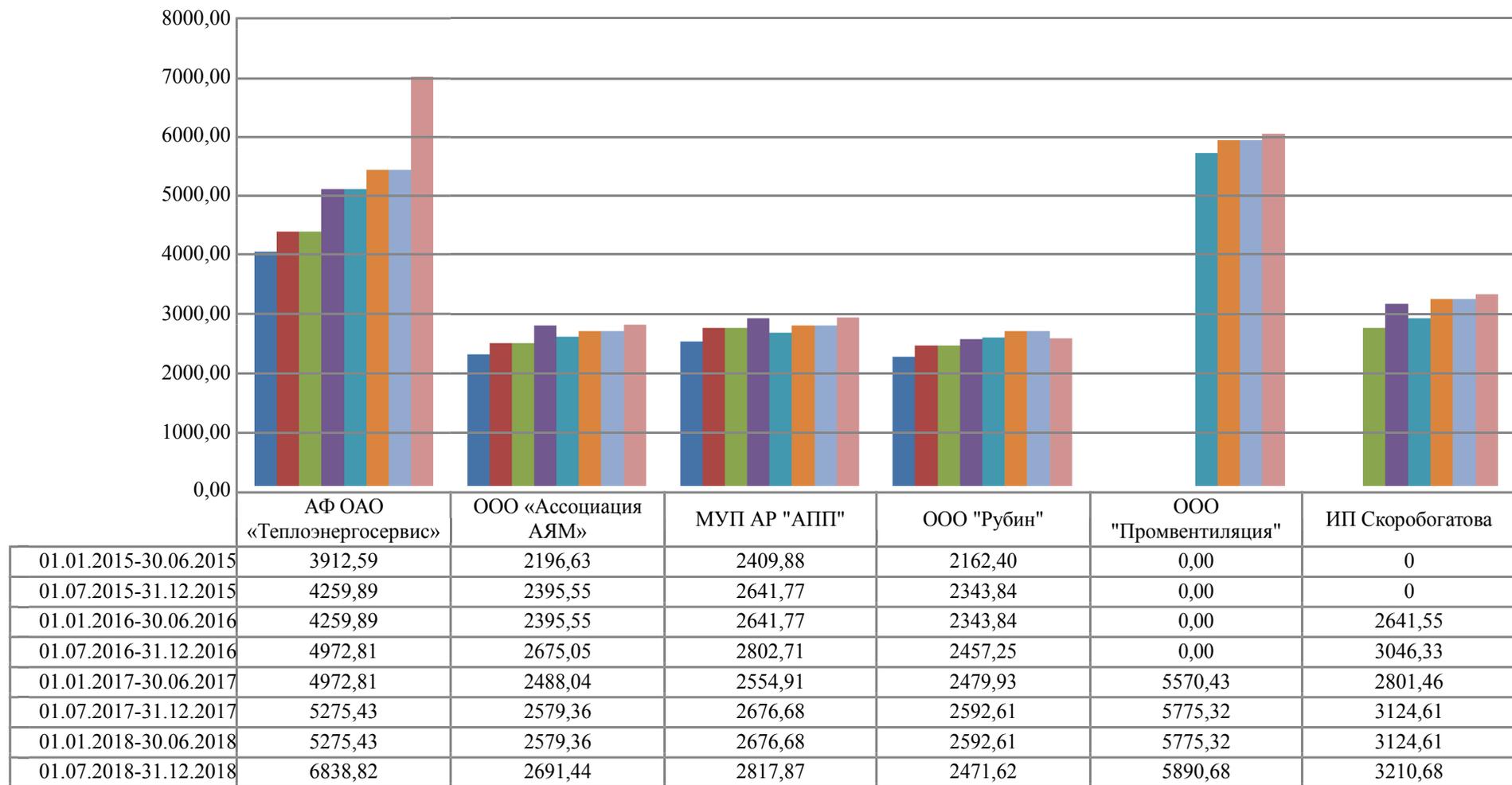


Рис.2.1.18 – Динамика изменений утвержденных тарифов для населения

Плата на подключение к тепловым сетям устанавливается для лиц, осуществляющих строительство и (или) реконструкцию здания, сооружения, иного объекта, в случае, если данное строительство, реконструкция влекут за собой увеличение нагрузки.

Плата за подключение вносится на основании публичного договора, заключаемого теплосетевой организацией с обратившимися к ней лицами, осуществляющими строительство и (или) реконструкцию объекта.

Указанный договор определяет порядок и условия подключения объекта к тепловым сетям, порядок внесения платы за подключение.

Плата за работы по присоединению внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей построенного (реконструированного) объекта капитального строительства в точке подключения к тепловым сетям Общества определяется соглашением сторон. В состав данной платы включаются:

- работы по врезке построенных сетей в существующую сеть;
- объем слитого, в результате выполнения работ по присоединению объектов заказчика к тепловой сети, теплоносителя и объем потерянной с теплоносителем тепловой энергии по тарифам, утвержденным в установленном законодательством порядке.

Согласно ч.3 ст. 13 Федерального закона от 27.07.2010 №190 «О теплоснабжении» – потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности и оплачивают указанные услуги по регулируемым ценам (тарифам) или по ценам, определяемым соглашением сторон договора, в случаях, предусмотренных настоящим Федеральным законом, в порядке, установленном статьей 16 настоящего Федерального закона.

В соответствии со ст. 16 ФЗ-190:

1. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

2. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, перечень которых определяется основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, и устанавливается как сумма ставок за поддерживаемую мощность источника тепловой энергии и за поддерживаемую мощность тепловых сетей в объеме, необходимом для возможного обеспечения тепловой нагрузки потребителя.

3. Для иных категорий потребителей тепловой энергии плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не регулируется и устанавливается соглашением сторон.

При этом нормы ФЗ четко не определяют, каким именно соглашением размер платы подлежит урегулированию. В связи с этим представляется, что размер платы может быть урегулирован как в рамках договора оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности, так и в рамках самостоятельного формализованного соглашения сторон о размере платы, либо же посредством включения условия о размере платы непосредственно в договор теплоснабжения.

В соответствии с Правилами установления регулируемых цен (тарифов), утвержденных Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 №1075, цены (тарифы) в сфере теплоснабжения устанавливаются органами регулирования до начала очередного периода регулирования, но не позднее 20 декабря года, предшествующего очередному расчетному периоду регулирования.

2.1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

Проблемы в организации качественного теплоснабжения на текущий момент связаны с высоким износом тепловых сетей и их теплоизоляционных конструкций. По причине сверхнормативных потерь тепловой энергии через теплоизоляцию и с утечками происходит недоотпуск тепловой энергии. Решение данной проблемы возможно путем капитального ремонта тепловых сетей.

Проблемы в организации надежного и безопасного теплоснабжения на данный момент обусловлены высоким износом тепловых сетей и малой их резервируемостью. Решение данной проблемы возможно путем капитального ремонта тепловых сетей.

Развитие систем теплоснабжения замедлено по причине недостатка инвестиций в развитие источников теплоснабжения и тепловых сетей. Решение возможно путем включения в тарифы теплоснабжающих организаций инвестиционной составляющей.

Проблем с надежностью и эффективностью снабжением топливом в действующих системах теплоснабжения не наблюдается.

Предписания надзорных органов по источникам тепловой энергии отсутствуют.

2.2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

2.2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Существующие значения потребления тепловой энергии приведены в таблице

2.2.1.

Таблица 2.2.1. - Значения потребления тепловой энергии в базовый период

Наименование теплоисточника	Ед. изм.	Вид тепловой нагрузки			Всего
		Отопление	Вентиляция	ГВС	
Котельная «Центральная»	Гкал/час	28,536	–	3,550	32,085
	Гкал/год	97256,04	–	12423,38	109679,42
Котельная «АРЭМЗ»	Гкал/час	17,718	–	2,225	19,943
	Гкал/год	60387,72	–	7785,78	68173,50
Котельная «ЯЦИК»	Гкал/час	0,401	–	0,061	0,462
	Гкал/год	1367,08	–	214,19	1581,27
Котельная МКУ-14	Гкал/час	6,747	–	0,887	7,634
	Гкал/год	22995,69	–	3103,99	26099,67
Котельная МКУ-10,5	Гкал/час	3,729	–	0,553	4,282
	Гкал/год	12710,18	–	1934,66	14644,84
Котельная №1	Гкал/час	7,123	–	0,908	8,031
	Гкал/год	24278,30	–	3178,62	27456,92
Котельная №2 «ЖДЯ»	Гкал/час	3,368	–	0,262	3,630
	Гкал/год	11479,03	–	914,54	12393,57
Котельная «База МУП АПП»	Гкал/час	2,477	–	0,241	2,718
	Гкал/год	8441,05	–	845,18	9286,24
Котельная «Химчистка»	Гкал/час	0,876	–	0,143	1,019
	Гкал/год	2985,61	–	500,50	3486,11
Котельная «Орион»	Гкал/час	1,587	–	0,061	1,648
	Гкал/год	5408,76	–	214,38	5623,14
Котельная «База Промвентиляция»	Гкал/час	0,470	–	0,018	0,488
	Гкал/год	1600,44	–	63,56	1663,99
Котельная «Б-Нимныр»	Гкал/час	1,023	–	0,114	1,137
	Гкал/год	3487,19	–	399,20	3886,39
Котельная «ИП Скоробогатова»	Гкал/час	1,190	–	0,154	1,344
	Гкал/год	4054,93	–	538,29	4593,22

2.2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов

Для прогноза прироста площадей строительных фондов муниципального образования произведён расчёт численности населения.

Расчет численности населения на расчетный срок произведен по методу статистического учета естественного и миграционного прироста населения с

пролонгацией и корректировкой выявленных тенденций и учетом колебания возрастных групп населения.

По состоянию на 01.01.2019 г. численность населения сельского поселения составила 20753 человек.

Расчет перспективной численности населения производится по следующей формуле:

$$N_n = N_{\phi} * (1 + 100^{K_{np}})^T,$$

где N_n - расчетная численность населения через T лет, человек;
 N_{ϕ} - фактическая численность населения;
 K_{np} - коэффициент общего прироста населения;

T – число лет, на которое прогнозируется расчет.

Для расчета рассматривались сложившиеся тенденции демографических процессов с 2019 по 2034 год и представлена в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 - Статистическая информация о численности населения

Наименование показателя	По состоянию на 01.01.2019 г. чел.	Проектные показатели прогноза численности населения на расчетный срок, тыс. чел.					
		2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024 - 2028гг.	2029-2034гг.
Численность населения	20753	20711	20668	20625	20587	20382	20139
Прирост, убыль		-42	-43	-43	-38	-205	-243

2.2.3 Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

При отсутствии точных данных по проектам существующей застройки для расчета были приняты укрупнённые показатели максимального теплового потока на отопление для жилых зданий на 1 м² общей площади.

Прогноз теплотребления на основе темпов снижения теплотребления для вновь строящихся зданий был выполнен в соответствии с Приказом Министерства регионального развития РФ от 28 мая 2010 г. № 262 "О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений".

Для новых жилых и общественных зданий высотой до 75 м включительно (25 этажей) предусматривается следующее снижение по годам нормируемого удельного

энергопотребления на цели отопления и вентиляции по классу энергоэффективности

В ("высокий") по отношению к базовому уровню:

Для вновь возводимых зданий:

- на 15% с 2011 г. согласно таблице 2.4 и 2.5;
- на 30% с 2016 г. согласно таблице 2.6 и 2.7;
- на 40% с 2020 г. согласно таблице 2.8 и 2.9.

Для реконструируемых зданий и жилья экономического класса:

- на 15% с 2016 г.;
- на 30% с 2020 г.

Устанавливается снижение удельного потребления горячей воды жилых зданий по отношению к среднему фактическому потреблению:

- с 2011 года - 130 л/сут.; - с 2016 года - 110 л/сут.; - с 2020 года - 85 л/сут.

Таблица 2.2.4 - Нормируемый с 2011 года удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых домов: многоквартирных отдельно стоящих и блокированных, многоквартирных и массового промышленного изготовления, кДж/(м². °С.сутки)

Отапливаемая площадь домов, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
60 и менее	119	-	-	-
100	106	115	-	-
150	93.5	102	110.5	-
250	85	89	93.5	98
400	-	76.5	81	85
600	-	68	72	76.5
1000 и более	-	59.5	64	68

Таблица 2.2.5 - Нормируемый с 2011 г. удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий, кДж/(м². °С.сутки) или [кДж/(м³. °С.сутки)]

№ п.п.	Типы зданий и помещений	Этажность зданий					
		1-3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
1	Жилые, гостиницы, общежития	По таблице 2.4	72 [26,5] для 4-этажных многоквартирных и блокированных домов – по таблице №3	68 [24,5]	65 [23,5]	61 [22]	59,5 [21,5]
2	Общественные, кроме перечисленных в позиции 3,4 и 5	[37,5], [32,5], [30,5] соответственно нарастающему	[27]	[26,5]	[25]	[24]	-

	настоящей таблицы	этажности					
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	[29], [28], [27] соответственно нарастающую этажности	[26,5]	[26,5]	[24,5]	[24]	-
4	Дошкольные учреждения	[38]	-	-	-	-	-
5	Сервисного обслуживания	[19,5], [18,5], [18] соответственно нарастающую этажности	[17]	[17]	-	-	-
6	Административного назначения (офисы)	[30,5], [29], [28] соответственно нарастающую этажности	[23]	[20,5]	[18,5]	[17]	[17]

Примечание к таблице 2.2.5. Для регионов, имеющих значение $Dd = 8000 \text{ }^{\circ}\text{C}$ и более, нормируемые показатели следует снизить на 5%.

Таблица 2.2.6 - Нормируемый с 2016 года удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых домов: многоквартирных отдельно стоящих и блокированных, многоквартирных и массового промышленного изготовления, , кДж/(м²·°С·сутки)

Отапливаемая площадь домов, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
60 и менее	98	-	-	-
100	87,5	94,5	-	-
150	77	84	91	-
250	70	73,5	77	80,5
400	-	63	73,5	70
600	-	56	59,5	63
1000 и более	-	49	52,5	56

Таблица 2.2.7 - Нормируемый с 2016 г. удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий, кДж/(м²·°С·сутки) или [кДж/(м³·°С·сутки)]

№ п.п.	Типы зданий и помещений	Этажность зданий					
		1-3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
1	Жилые, гостиницы, общежития	По таблице 2.6	59,5 [21,5] для 4-этажных многоквартирных и блокированных домов – по таблице №5	56 [20,5]	53 [19,5]	50,5 [18]	49 [17,5]
2	Общественные, кроме перечисленных в позиции 3,4 и 5 настоящей таблицы	[29,5], [26,5], [25] соответственно нарастающую этажности	[22,5]	[21,5]	[20,5]	[19,5]	-
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-	[24], [23], [22,5] соответственно нарастающую	[21,5]	[21]	[20,5]	[19,5]	-

	интернаты	этажности					
4	Дошкольные учреждения	[31,5]	-	-	-	-	-
5	Сервисного обслуживания	[16], [15,5], [14,5] соответственно нарастающую этажности	[14]	[14]	-	-	-
6	Административного назначения (офисы)	[19], [24], [23] соответственно нарастающую этажности	[19]	[17]	[15,5]	[14]	[14]

Примечание к таблице 2.2.7. Для регионов, имеющих значение $D_d = 8000$ °С и более, нормируемые показатели следует снизить на 5%.

Таблица 2.2.8 - Нормируемый с 2020 года удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых домов: одноквартирных отдельно стоящих и блокированных, многоквартирных и массового промышленного изготовления, , кДж/(м². °С.сутки)

Отапливаемая площадь домов, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
60 и менее	84	-	-	-
100	75	81	-	-
150	66	72	78	-
250	60	63	66	69
400	-	54	57	60
600	-	48	51	54
1000 и более	-	42	45	48

Таблица 2.2.9 - Нормируемый с 2020 г. удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий кДж/(м². °С.сутки) или [кДж/(м³. °С.сутки)]

№ п.п.	Типы зданий и помещений	Этажность зданий					
		1-3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
1	Жилые, гостиницы, общежития	По таблице 2.8	51 [18,5] для 4-этажных одноквартирных и блокированных домов – по таблице №7	48 [17,5]	45,5 [16,5]	43 [15,5]	42 [15]
2	Общественные, кроме перечисленных в позиции 3,4 и 5 настоящей таблицы	[25], [23], [21,5] соответственно нарастающую этажности	[19]	[18,5]	[17,5]	[17]	-
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	[20,5], [20], [19] соответственно нарастающую этажности	[18,5]	[18]	[17,5]	[17]	-
4	Дошкольные учреждения	[27]	-	-	-	-	-
5	Сервисного обслуживания	[14], [13], [12,5] соответственно нарастающую	[12]	[12]	-	-	-

		этажности					
6	Административного назначения (офисы)	[21,5], [20,5], [20] соответственно нарастающую этажности	[16]	[14,5]	[13]	[12]	[12]

Примечание к таблице 2.2.9. Для регионов, имеющих значение $Dd = 8000$ °С и более, нормируемые показатели следует снизить на 5%

2.2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления

Расчет перспективной тепловой нагрузки на отопление

Расчет перспективного потребления тепловой энергии основан на СП 50.13330.2012 и методических рекомендациях для разработки схем теплоснабжения.

Тепловые потоки на отопление при известных площадях зданий и удельных отопительных характеристиках могут быть определены по формуле:

$$Q_{отзд} = (t_{вн} - t_{от}) \cdot F \cdot k_{от}$$

где: $Q_{отзд}$ - удельный расход тепловой энергии на отопление, $кДж/(м^2 \cdot °C \cdot \text{сутки})$

(принимается согласно таблицы 2.11-2.12);

F - площадь здания, $м^2$;

$t_{вн}$ - средняя температура внутреннего воздуха отапливаемых зданий (принимается для жилых зданий равной $20°C$);

$t_{от}$ - расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с

обеспеченностью 0,92, °С;

$k_{от}$ - поправочный коэффициент к величине расчетной температуры

(принимается в зависимости от

Таблица 2.2.10 - Поправочный коэффициент к величине от

Расчетная температура наружного воздуха $t_{от}, °C$		Расчетная температура наружного воздуха $t_{вн}, °C$	
0	2,02	-30	1,00
-5	1,67	-35	0,95
-10	1,45	-40	0,90
-15	1,29	-45	0,85
-20	1,17	-50	0,82
-25	1,08	-55	0,80

Таблица 2.2.11 - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление от жилых домов, кДж/(м²·°С·сут)

Отапливаемая площадь домов, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
60 и менее	140	-	-	-
100	125	135	-	-
150	110	120	130	-
250	100	105	110	115
400	-	90	95	100
600	-	80	85	90
1000 и более	-	70	75	80

Примечание - При промежуточных значениях отапливаемой площади дома в интервале 60-1000 м² значения от должны определяться по линейной интерполяции.

Таблица 2.2.12 - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление зданий от, кДж/(м²·°С·сут) или [кДж/(м³·°С·сут)]

Типы зданий	Этажность зданий					
	1-3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1 Жилые, гостиницы, общежития	По таблице 2.11	85[31] для 4-этажных одноквартирных и блокированных домов - по таблице 2.3	80[29]	76[27,5]	72[26]	70[25]
2 Общественные, кроме перечисленных в поз.3, 4 и 5 таблицы	[42]; [38]; [36] соответственно нарастающую этажности	[32]	[31]	[29,5]	[28]	-
3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернат	[34]; [33]; [32] соответственно нарастающую этажности	[31]	[30]	[29]	[28]	-
4 Дошкольные учреждения	[45]	-	-	-	-	-
5 Сервисного обслуживания	[23]; [22]; [21] соответственно нарастающую этажности	[20]	[20]	-	-	-
6 Административного назначения (офисы)	[36]; [34]; [33] соответственно нарастающую этажности	[27]	[24]	[22]	[20]	[20]

Примечание - Для регионов, имеющих климатический коэффициент ≤ 8000 °С·сут и более, нормируемые от

следует снизить на 5%.

При расчёте перспективных тепловых нагрузок принимаем во внимание, что вновь вводимые в эксплуатацию строительные фонды будут подключены к централизованному теплоснабжению.

Результаты расчётов перспективных тепловых нагрузок на отопление представлены в таблице 2.2.13.

Таблица 2.2.13 - Результаты расчётов прироста площадей строительного фонда и перспективных тепловых нагрузок на отопление.

Вид (назначение) строительных фондов	Ед.изм.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024 - 2028г.	2029- 2034г.
Индивидуальные жилые дома	м ²	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	0,0000	0,0000
	Гкал/час	1,3426	1,3426	1,3426	1,3426	1,3426	0,0000	0,0000
Многоквартирные дома	м ²	14326,3	9730,53	8062,29	8262,29	5600,0	0,0000	0,0000
	Гкал/час	1,9840	1,3476	1,1165	1,1442	0,7755	0,0000	0,0000
Общественные здания	м ²	0,0000	4500,0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Гкал/час	0,0000	0,62	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Производственные здания промышленных предприятий	м ²	6000,0	5500,0	7000,0	6000,0	6000,0	0,0000	0,0000
	Гкал/час	0,8309	0,7617	0,9694	0,8309	0,8309	0,0000	0,0000

Расчет перспективной тепловой нагрузки на ГВС

Расчет перспективной тепловой нагрузки на ГВС производится по формуле:

$$Q_{\text{ГВС}} = \frac{1,2 \cdot (n + \sum_{i=1}^n V_i) \cdot c \cdot \Delta T}{24 \cdot 3600} \cdot c_{\text{ГВС}}$$

Где: n – число жителей, чел.;

V_i – норма расхода воды на горячее водоснабжение при температуре 55°C на одного человека в сутки, л (принимается в размере 105 л/сутки по таблице 2.14);

$\sum_{i=1}^n V_i$ – норма расхода воды на горячее водоснабжение, потребляемое в общественных зданиях, при температуре 55°C на одного человека в сутки, л (принимается в размере 25 л/сутки по таблице 2.2.14);

c – температура холодной (водопроводной) воды в отопительный период (принимается равной 5°C).

$c_{\text{ГВС}}$ – удельная теплоемкость воды, принимается в расчетах равной 4,187

кДж/(кг·°C).

Таблица 2.2.14 – Норма расхода горячей воды СП 30.13330.2010 (Внутренний водопровод и канализация зданий)

Водопотребители	Измеритель	Норма расхода воды в средние сутки, л	
		общая	горячей
		(в том числе горячей) $q_{u,m}^{tot}$	$q_{u,m}^h$
1. Жилые дома квартирного типа, оборудованные:			
с водопроводом и канализацией без ванн	1 житель	95	—
с газоснабжением	то же	120	—
с водопроводом, канализацией и ваннами с водонагревателями, работающими на твердом топливе	„	150	—
с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями с быстродействующими газовыми нагревателями и многоточечным водоразбором	„	190	—
	„	210	—
централизованным горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками и душами	„	195	85
с сидячими ваннами, оборудованными душами	„	230	90
с ваннами длиной от 1500 до 1700 мм, оборудованными душами	„	250	105
высотой св. 12 этажей с централизованным горячим водоснабжением и повышенными требованиями к их благоустройству	1 житель	360	115
2. Общежития:			
с общими душевыми	то же	85	50
с душами при всех жилых комнатах	„	110	60
с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания	„	140	80
3. Гостиницы, пансионаты и мотели с общими ваннами и душами	„	120	70
4. Гостиницы и пансионаты с душами во всех отдельных номерах	„	230	140
5. Гостиницы с ваннами в отдельных номерах, % от общего числа номеров:			
до 25	„	200	100
„ 75	„	250	150
„ 100	„	300	180
6. Больницы:			
с общими ваннами и душевыми	1 койка	115	75
с санитарными узлами, приближенными к палатам	1 койка	200	90
	то же	240	110

7. Санатории и дома отдыха:			
с ваннами при всех жилых комнатах	"	200	120
с душами при всех жилых комнатах	"	150	75
8. Поликлиники и амбулатории	1 больной в смену	13	5,2
9. Детские ясли-сады: с дневным пребыванием детей:			
со столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 ребенок	21,5	11,5
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными, оборудованными автоматическими стиральными машинами	то же	75	25
с круглосуточным пребыванием детей: со столовыми, работающими на полуфабрикатах	"	39	21,4
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными, оборудованными автоматическими стиральными машинами	1 ребенок	93	28,5
10. Пионерские лагеря (в том числе круглогодичного действия):			
со столовыми, работающими на сырье и прачечными, оборудованными автоматическими стиральными машинами	1 место	200	40
со столовыми, работающими на полуфабрикатах и стиркой белья в централизованных прачечных	то же	55	30
11. Прачечные:			
механизированные	1 кг сухого белья	75	25
немеханизированные	то же	40	15
12. Административные здания	1 работающий	12	5
13. Учебные заведения (в том числе высшие и средние специальные) с душевыми при гимнастических залах и буфетами, реализующими готовую продукцию	1 учащийся и 1 преподаватель	17,2	6
14. Лаборатории высших и средних специальных учебных заведений	1 прибор в смену	224	112
15. Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	10	3
То же, с продленным днем	то же	12	3,4
16. Профессионально-технические училища с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах	"	20	8
17. Школы-интернаты с помещениями: учебными (с душевыми при гимнастических залах)	"	9	2,7
спальными	1 место	70	30
18. Научно-исследовательские институты и лаборатории:			
химического профиля	1 работающий	460	60
биологического профиля	то же	310	55
физического профиля	"	125	15
естественных наук	"	12	5

19. Аптеки:			
торговый зал и подсобные помещения	"	12	5
лаборатория приготовления лекарств	"	310	55
20. Предприятия общественного питания: для приготовления пищи:			
реализуемой в обеденном зале	1 условное блюдо	12	4
продаваемой на дом	то же	10	3
выпускающие полуфабрикаты:			
мясные	1 т	—	—
рыбные	то же	—	—
овощные	"	—	—
кулинарные	"	—	—
21. Магазины:			
продовольственные	1 работающий в смену (20 м ² торгового зала)	250	65
промтоварные	1 работающий в смену	12	5
22. Парикмахерские	1 рабочее место в смену	56	33

Таблица 2.2.15 - Результаты расчета перспективной тепловой нагрузки на ГВС

Вид (назначение) строительных фондов	Ед. изм.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023 - 2027г.	2028- 2032г.
Индивидуальные жилые дома	Гкал/час	0,0000	0,1168	0,1168	0,1168	0,1168	0,1168	0,0000
Многоквартирные дома	Гкал/час	0,0000	0,2090	0,1420	0,1176	0,1208	0,0819	0,0000
Общественные здания	Гкал/час	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Производственные здания промышленных предприятий	Гкал/час	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Расчет перспективной тепловой нагрузки на вентиляцию

При проектировании жилых зданий учитывается естественная вентиляция, соответственно, нагрузка на приточно-вытяжную вентиляцию равна нулю.

Расчет перспективной тепловой нагрузки на вентиляцию общественных зданий производится по формуле:

$$Q_{\text{вент}} = Q_{\text{от}} \cdot \alpha$$

где: $Q_{\text{от}}$ - удельный расход тепловой энергии на отопление, кДж/(м²·°C·сутки) (принимается согласно таблицы 2.5);

α - коэффициент, учитывающий тепловой поток на отопление общественных зданий, при отсутствии данных следует принимать равным 0,25;

2- коэффициент, учитывающий тепловой поток на вентиляцию общественных зданий, при отсутствии данных 2 следует принимать равным для общественных зданий построенных после 1985 года - 0,6;

- площадь строительных фондов общественных зданий, м².

Таблица 2.2.16 - Результаты расчета перспективной тепловой нагрузки на вентиляцию

Вид (назначение) строительных фондов	Ед. изм.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024 - 2028г.	2029-2034г.
Индивидуальные жилые дома	Гкал/час	–	–	–	–	–	–	–
Многоквартирные дома	Гкал/час	–	–	–	–	–	–	–
Общественные здания	Гкал/час	–	–	–	–	–	–	–

Результаты расчета перспективной суммарной тепловой нагрузки на теплоснабжение представлены в таблице 2.2.17.

Таблица 2.2.17 - Результаты расчета приростов суммарной перспективной тепловой нагрузки

Вид (назначение) строительных фондов	Ед. изм.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024 - 2028г.	2029-2034г.
Индивидуальные жилые дома	Гкал/час	1,4594	1,4594	1,4594	1,4594	1,4594	0,0000	0,0000
Многоквартирные дома	Гкал/час	2,1930	1,4896	1,2341	1,2650	0,8574	0,0000	0,0000
Общественные здания	Гкал/час	0,0000	0,6232	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Промышленные здания	Гкал/час	0,8309	0,7617	0,9694	0,8309	0,8309	0,0000	0,0000
Итого	Гкал/час	4,4834	4,3339	3,6630	3,5554	3,1478	0,0000	0,0000

2.3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

В таблице 2.3.1 – 2.3.13 приведена информация по годовому потреблению тепловой энергии потребителями (с разбивкой по видам потребления и по группам потребителей), по потерям тепловой энергии в наружных тепловых сетях от источника тепловой энергии, величина собственных нужд источника тепловой энергии, величина производства тепловой энергии по следующим источникам тепловой энергии.

На всех котельных имеется резерв тепловой мощности в размере указанном в последней строке таблиц, представленных ниже.

В процессе актуализации и корректировки данной схемы теплоснабжения и при наличии данных о подключении тепловой нагрузки к существующему источнику тепловой энергии необходимо учесть данные нагрузки в существующих балансах тепловой мощности.

Таблица 2.3.1 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «Центральная»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Располагаемая мощность, Гкал/час	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Мощность НЕТТО, Гкал/час	87,313	87,313	87,313	87,313	87,313	87,313	87,313	87,313
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	32,085	32,085	32,085	32,085	32,085	32,085	32,085	32,085
Подключенная нагрузка, Гкал/час	55,045	55,045	55,045	55,045	55,045	55,045	55,045	55,045
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	185828,66	185828,66	185828,66	185828,66	185828,66	185828,66	185828,66	185828,66
Расход на собственные нужды, Гкал/год	9157,75	9157,75	9157,75	9157,75	9157,75	9157,75	9157,75	9157,75
Отпуск в сеть, Гкал/год	176670,91	176670,91	176670,91	176670,91	176670,91	176670,91	176670,91	176670,91
Потери, Гкал/год	69093,48	69093,48	69093,48	69093,48	69093,48	69093,48	69093,48	69093,48
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	107577,43	107577,43	107577,43	107577,43	107577,43	107577,43	107577,43	107577,43
Жилой фонд	70887,73	70887,73	70887,73	70887,73	70887,73	70887,73	70887,73	70887,73
Местный бюджет	4889,09	4889,09	4889,09	4889,09	4889,09	4889,09	4889,09	4889,09
Республиканский бюджет	9755,27	9755,27	9755,27	9755,27	9755,27	9755,27	9755,27	9755,27
Федеральный бюджет	2657,78	2657,78	2657,78	2657,78	2657,78	2657,78	2657,78	2657,78
Прочие потребители	6650,36	6650,36	6650,36	6650,36	6650,36	6650,36	6650,36	6650,36
Нужды предприятия	651,03	651,03	651,03	651,03	651,03	651,03	651,03	651,03
Жилой фонд ГВС	11026,62	11026,62	11026,62	11026,62	11026,62	11026,62	11026,62	11026,62
Местный бюджет ГВС	212,02	212,02	212,02	212,02	212,02	212,02	212,02	212,02
Республиканский бюджет ГВС	667,35	667,35	667,35	667,35	667,35	667,35	667,35	667,35
Федеральный бюджет ГВС	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60
Прочие потребители ГВС	162,60	162,60	162,60	162,60	162,60	162,60	162,60	162,60
Нужды предприятия ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	38,84	38,84	38,84	38,84	38,84	38,84	38,84	38,84
Коэффициент загрузки	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61

Таблица 2.3.2 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «АРЭМЗ»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Располагаемая мощность, Гкал/час	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Мощность НЕТТО, Гкал/час	28,705	28,705	28,705	28,705	28,705	28,705	28,705	28,705
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	19,943	19,943	19,943	19,943	19,943	19,943	19,943	19,943
Подключенная нагрузка, Гкал/час	28,155	28,155	28,155	28,155	28,155	28,155	28,155	28,155
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	89054,58	89054,58	89054,58	89054,58	89054,58	89054,58	89054,58	89054,58
Расход на собственные нужды, Гкал/год	4412,38	4412,38	4412,38	4412,38	4412,38	4412,38	4412,38	4412,38
Отпуск в сеть, Гкал/год	84642,20	84642,20	84642,20	84642,20	84642,20	84642,20	84642,20	84642,20
Потери, Гкал/год	23576,12	23576,12	23576,12	23576,12	23576,12	23576,12	23576,12	23576,12
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	61066,08	61066,08	61066,08	61066,08	61066,08	61066,08	61066,08	61066,08
Жилой фонд	42577,36	42577,36	42577,36	42577,36	42577,36	42577,36	42577,36	42577,36
Местный бюджет	634,64	634,64	634,64	634,64	634,64	634,64	634,64	634,64
Республиканский бюджет	6480,67	6480,67	6480,67	6480,67	6480,67	6480,67	6480,67	6480,67
Федеральный бюджет	997,42	997,42	997,42	997,42	997,42	997,42	997,42	997,42
Прочие потребители	2801,53	2801,53	2801,53	2801,53	2801,53	2801,53	2801,53	2801,53
Нужды предприятия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Жилой фонд ГВС	6142,15	6142,15	6142,15	6142,15	6142,15	6142,15	6142,15	6142,15
Местный бюджет ГВС	82,36	82,36	82,36	82,36	82,36	82,36	82,36	82,36
Республиканский бюджет ГВС	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58
Федеральный бюджет ГВС	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36
Прочие потребители ГВС	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00
Нужды предприятия ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15
Коэффициент загрузки	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94

Таблица 2.3.3 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «ЯЦИК»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940
Располагаемая мощность, Гкал/час	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940
Мощность НЕТТО, Гкал/час	1,912	1,912	1,912	1,912	1,912	1,912	1,912	1,912
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462
Подключенная нагрузка, Гкал/час	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	2523,69	2523,69	2523,69	2523,69	2523,69	2523,69	2523,69	2523,69
Расход на собственные нужды, Гкал/год	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21
Отпуск в сеть, Гкал/год	2427,48	2427,48	2427,48	2427,48	2427,48	2427,48	2427,48	2427,48
Потери, Гкал/год	852,02	852,02	852,02	852,02	852,02	852,02	852,02	852,02
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	1575,46	1575,46	1575,46	1575,46	1575,46	1575,46	1575,46	1575,46
Жилой фонд	1261,36	1261,36	1261,36	1261,36	1261,36	1261,36	1261,36	1261,36
Местный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Нужды предприятия	105,72	105,72	105,72	105,72	105,72	105,72	105,72	105,72
Жилой фонд ГВС	208,37	208,37	208,37	208,37	208,37	208,37	208,37	208,37
Местный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Нужды предприятия ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83
Коэффициент загрузки	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38

Таблица 2.3.4 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная МКУ-14

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040
Располагаемая мощность, Гкал/час	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040
Мощность НЕТТО, Гкал/час	11,518	11,518	11,518	11,518	11,518	11,518	11,518	11,518
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	7,634	7,634	7,634	7,634	7,634	7,634	7,634	7,634
Подключенная нагрузка, Гкал/час	13,126	13,126	13,126	13,126	13,126	13,126	13,126	13,126
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	44732,02	44732,02	44732,02	44732,02	44732,02	44732,02	44732,02	44732,02
Расход на собственные нужды, Гкал/год	1779,12	1779,12	1779,12	1779,12	1779,12	1779,12	1779,12	1779,12
Отпуск в сеть, Гкал/год	42952,90	42952,90	42952,90	42952,90	42952,90	42952,90	42952,90	42952,90
Потери, Гкал/год	16937,48	16937,48	16937,48	16937,48	16937,48	16937,48	16937,48	16937,48
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	26015,42	26015,42	26015,42	26015,42	26015,42	26015,42	26015,42	26015,42
Жилой фонд	19467,78	19467,78	19467,78	19467,78	19467,78	19467,78	19467,78	19467,78
Местный бюджет	2946,51	2946,51	2946,51	2946,51	2946,51	2946,51	2946,51	2946,51
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	464,88	464,88	464,88	464,88	464,88	464,88	464,88	464,88
Нужды предприятия	116,52	116,52	116,52	116,52	116,52	116,52	116,52	116,52
Жилой фонд ГВС	2927,96	2927,96	2927,96	2927,96	2927,96	2927,96	2927,96	2927,96
Местный бюджет ГВС	79,09	79,09	79,09	79,09	79,09	79,09	79,09	79,09
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60
Нужды предприятия ГВС	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	-9,02	-9,02	-9,02	-9,02	-9,02	-9,02	-9,02	-9,02
Коэффициент загрузки	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09

Таблица 2.3.5 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная МКУ-10,5

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030
Располагаемая мощность, Гкал/час	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030
Мощность НЕТТО, Гкал/час	8,808	8,808	8,808	8,808	8,808	8,808	8,808	8,808
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	4,282	4,282	4,282	4,282	4,282	4,282	4,282	4,282
Подключенная нагрузка, Гкал/час	6,738	6,738	6,738	6,738	6,738	6,738	6,738	6,738
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	22964,27	22964,27	22964,27	22964,27	22964,27	22964,27	22964,27	22964,27
Расход на собственные нужды, Гкал/год	757,69	757,69	757,69	757,69	757,69	757,69	757,69	757,69
Отпуск в сеть, Гкал/год	22206,58	22206,58	22206,58	22206,58	22206,58	22206,58	22206,58	22206,58
Потери, Гкал/год	7614,25	7614,25	7614,25	7614,25	7614,25	7614,25	7614,25	7614,25
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	14592,33	14592,33	14592,33	14592,33	14592,33	14592,33	14592,33	14592,33
Жилой фонд	12445,10	12445,10	12445,10	12445,10	12445,10	12445,10	12445,10	12445,10
Местный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Нужды предприятия	265,09	265,09	265,09	265,09	265,09	265,09	265,09	265,09
Жилой фонд ГВС	1880,75	1880,75	1880,75	1880,75	1880,75	1880,75	1880,75	1880,75
Местный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Нужды предприятия ГВС	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38
Коэффициент загрузки	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75

Таблица 2.3.6 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная №1

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920
Располагаемая мощность, Гкал/час	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920
Мощность НЕТТО, Гкал/час	12,660	12,554	12,554	12,554	12,554	12,554	12,554	12,554
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	8,031	8,405	8,405	8,405	8,405	8,405	8,405	8,405
Подключенная нагрузка, Гкал/час	9,142	9,691	9,691	9,691	9,691	9,691	9,691	9,691
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	31242,86	33113,01	33113,01	33113,01	33113,01	33113,01	33113,01	33113,01
Расход на собственные нужды, Гкал/год	886,41	1249,07	1249,07	1249,07	1249,07	1249,07	1249,07	1249,07
Отпуск в сеть, Гкал/год	30356,45	31863,94	31863,94	31863,94	31863,94	31863,94	31863,94	31863,94
Потери, Гкал/год	2899,53	3134,50	3134,50	3134,50	3134,50	3134,50	3134,50	3134,50
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	27456,92	28729,44	28729,44	28729,44	28729,44	28729,44	28729,44	28729,44
Жилой фонд	14537,28	14878,01	14878,01	14878,01	14878,01	14878,01	14878,01	14878,01
Местный бюджет	2379,88	2265,01	2265,01	2265,01	2265,01	2265,01	2265,01	2265,01
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	274,36	298,63	298,63	298,63	298,63	298,63	298,63	298,63
Прочие потребители	5998,15	6729,06	6729,06	6729,06	6729,06	6729,06	6729,06	6729,06
Нужды предприятия	1088,63	1088,63	1088,63	1088,63	1088,63	1088,63	1088,63	1088,63
Жилой фонд ГВС	2940,66	3199,53	3199,53	3199,53	3199,53	3199,53	3199,53	3199,53
Местный бюджет ГВС	104,62	105,46	105,46	105,46	105,46	105,46	105,46	105,46
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Прочие потребители ГВС	126,33	158,10	158,10	158,10	158,10	158,10	158,10	158,10
Нужды предприятия ГВС	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	29,24	24,99	24,99	24,99	24,99	24,99	24,99	24,99
Коэффициент загрузки	0,71	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75

Таблица 2.3.7 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная №2 «ЖДЯ»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760
Располагаемая мощность, Гкал/час	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760
Мощность НЕТТО, Гкал/час	7,636	7,603	7,603	7,603	7,603	7,603	7,603	7,603
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	3,630	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463
Подключенная нагрузка, Гкал/час	4,360	4,156	4,156	4,156	4,156	4,156	4,156	4,156
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	14880,02	14186,75	14186,75	14186,75	14186,75	14186,75	14186,75	14186,75
Расход на собственные нужды, Гкал/год	422,17	535,14	535,14	535,14	535,14	535,14	535,14	535,14
Отпуск в сеть, Гкал/год	14457,85	13651,61	13651,61	13651,61	13651,61	13651,61	13651,61	13651,61
Потери, Гкал/год	2064,28	1826,27	1826,27	1826,27	1826,27	1826,27	1826,27	1826,27
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	12393,57	11825,34	11825,34	11825,34	11825,34	11825,34	11825,34	11825,34
Жилой фонд	5873,52	5914,84	5914,84	5914,84	5914,84	5914,84	5914,84	5914,84
Местный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	5605,51	5031,31	5031,31	5031,31	5031,31	5031,31	5031,31	5031,31
Нужды предприятия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Жилой фонд ГВС	787,97	820,70	820,70	820,70	820,70	820,70	820,70	820,70
Местный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	126,57	58,49	58,49	58,49	58,49	58,49	58,49	58,49
Нужды предприятия ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	43,82	46,44	46,44	46,44	46,44	46,44	46,44	46,44
Коэффициент загрузки	0,56	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54

Таблица 2.3.8 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «База МУП

АПП»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Располагаемая мощность, Гкал/час	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Мощность НЕТТО, Гкал/час	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	2,718	2,718	2,718	2,718	2,718	2,718	2,718	2,718
Подключенная нагрузка, Гкал/час	3,709	3,709	3,709	3,709	3,709	3,709	3,709	3,709
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	12640,75	12640,75	12640,75	12640,75	12640,75	12640,75	12640,75	12640,75
Расход на собственные нужды, Гкал/год	476,83	476,83	476,83	476,83	476,83	476,83	476,83	476,83
Отпуск в сеть, Гкал/год	12163,93	12163,93	12163,93	12163,93	12163,93	12163,93	12163,93	12163,93
Потери, Гкал/год	2900,63	2900,63	2900,63	2900,63	2900,63	2900,63	2900,63	2900,63
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	9263,30	9263,30	9263,30	9263,30	9263,30	9263,30	9263,30	9263,30
Жилой фонд	4288,95	4288,95	4288,95	4288,95	4288,95	4288,95	4288,95	4288,95
Местный бюджет	310,51	310,51	310,51	310,51	310,51	310,51	310,51	310,51
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	399,10	399,10	399,10	399,10	399,10	399,10	399,10	399,10
Нужды предприятия	3442,50	3442,50	3442,50	3442,50	3442,50	3442,50	3442,50	3442,50
Жилой фонд ГВС	797,98	797,98	797,98	797,98	797,98	797,98	797,98	797,98
Местный бюджет ГВС	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
Нужды предприятия ГВС	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	42,94	42,94	42,94	42,94	42,94	42,94	42,94	42,94
Коэффициент загрузки	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57

Таблица 2.3.9 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «Химчистка»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450
Располагаемая мощность, Гкал/час	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450
Мощность НЕТТО, Гкал/час	2,398	2,398	2,398	2,398	2,398	2,398	2,398	2,398
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019
Подключенная нагрузка, Гкал/час	1,391	1,391	1,391	1,391	1,391	1,391	1,391	1,391
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	4739,41	4739,41	4739,41	4739,41	4739,41	4739,41	4739,41	4739,41
Расход на собственные нужды, Гкал/год	178,78	178,78	178,78	178,78	178,78	178,78	178,78	178,78
Отпуск в сеть, Гкал/год	4560,64	4560,64	4560,64	4560,64	4560,64	4560,64	4560,64	4560,64
Потери, Гкал/год	1087,54	1087,54	1087,54	1087,54	1087,54	1087,54	1087,54	1087,54
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	3473,10	3473,10	3473,10	3473,10	3473,10	3473,10	3473,10	3473,10
Жилой фонд	2193,87	2193,87	2193,87	2193,87	2193,87	2193,87	2193,87	2193,87
Местный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет	81,49	81,49	81,49	81,49	81,49	81,49	81,49	81,49
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	46,74	46,74	46,74	46,74	46,74	46,74	46,74	46,74
Нужды предприятия	665,25	665,25	665,25	665,25	665,25	665,25	665,25	665,25
Жилой фонд ГВС	292,39	292,39	292,39	292,39	292,39	292,39	292,39	292,39
Местный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет ГВС	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62
Нужды предприятия ГВС	185,88	185,88	185,88	185,88	185,88	185,88	185,88	185,88
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	43,24	43,24	43,24	43,24	43,24	43,24	43,24	43,24
Коэффициент загрузки	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57

Таблица 2.3.10 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «Орион»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940
Располагаемая мощность, Гкал/час	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940
Мощность НЕТТО, Гкал/час	4,850	4,850	4,850	4,850	4,850	4,850	4,850	4,850
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	1,648	1,648	1,648	1,648	1,648	1,648	1,648	1,648
Подключенная нагрузка, Гкал/час	2,387	2,387	2,387	2,387	2,387	2,387	2,387	2,387
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	8134,06	8134,06	8134,06	8134,06	8134,06	8134,06	8134,06	8134,06
Расход на собственные нужды, Гкал/год	306,83	306,83	306,83	306,83	306,83	306,83	306,83	306,83
Отпуск в сеть, Гкал/год	7827,23	7827,23	7827,23	7827,23	7827,23	7827,23	7827,23	7827,23
Потери, Гкал/год	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	5617,32	5617,32	5617,32	5617,32	5617,32	5617,32	5617,32	5617,32
Жилой фонд	2105,23	2105,23	2105,23	2105,23	2105,23	2105,23	2105,23	2105,23
Местный бюджет	148,18	148,18	148,18	148,18	148,18	148,18	148,18	148,18
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	3007,69	3007,69	3007,69	3007,69	3007,69	3007,69	3007,69	3007,69
Нужды предприятия	147,66	147,66	147,66	147,66	147,66	147,66	147,66	147,66
Жилой фонд ГВС	115,79	115,79	115,79	115,79	115,79	115,79	115,79	115,79
Местный бюджет ГВС	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	85,48	85,48	85,48	85,48	85,48	85,48	85,48	85,48
Нужды предприятия ГВС	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	51,69	51,69	51,69	51,69	51,69	51,69	51,69	51,69
Коэффициент загрузки	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48

Таблица 2.3.11 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «База

Промвентиляция»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
Располагаемая мощность, Гкал/час	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
Мощность НЕТТО, Гкал/час	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488
Подключенная нагрузка, Гкал/час	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	2265,23	2265,23	2265,23	2265,23	2265,23	2265,23	2265,23	2265,23
Расход на собственные нужды, Гкал/год	85,45	85,45	85,45	85,45	85,45	85,45	85,45	85,45
Отпуск в сеть, Гкал/год	2179,78	2179,78	2179,78	2179,78	2179,78	2179,78	2179,78	2179,78
Потери, Гкал/год	517,51	517,51	517,51	517,51	517,51	517,51	517,51	517,51
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	1662,27	1662,27	1662,27	1662,27	1662,27	1662,27	1662,27	1662,27
Жилой фонд	509,43	509,43	509,43	509,43	509,43	509,43	509,43	509,43
Местный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Нужды предприятия	1091,01	1091,01	1091,01	1091,01	1091,01	1091,01	1091,01	1091,01
Жилой фонд ГВС	59,63	59,63	59,63	59,63	59,63	59,63	59,63	59,63
Местный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Нужды предприятия ГВС	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	22,72	22,72	22,72	22,72	22,72	22,72	22,72	22,72
Коэффициент загрузки	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77

Таблица 2.3.12 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «Б-Нимныр»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
Располагаемая мощность, Гкал/час	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
Мощность НЕТТО, Гкал/час	5,168	5,168	5,168	5,168	5,168	5,168	5,168	5,168
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137
Подключенная нагрузка, Гкал/час	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	6270,21	6270,21	6270,21	6270,21	6270,21	6270,21	6270,21	6270,21
Расход на собственные нужды, Гкал/год	279,75	279,75	279,75	279,75	279,75	279,75	279,75	279,75
Отпуск в сеть, Гкал/год	5990,46	5990,46	5990,46	5990,46	5990,46	5990,46	5990,46	5990,46
Потери, Гкал/год	2114,91	2114,91	2114,91	2114,91	2114,91	2114,91	2114,91	2114,91
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	3875,55	3875,55	3875,55	3875,55	3875,55	3875,55	3875,55	3875,55
Жилой фонд	2199,05	2199,05	2199,05	2199,05	2199,05	2199,05	2199,05	2199,05
Местный бюджет	796,83	796,83	796,83	796,83	796,83	796,83	796,83	796,83
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	410,03	410,03	410,03	410,03	410,03	410,03	410,03	410,03
Нужды предприятия	81,28	81,28	81,28	81,28	81,28	81,28	81,28	81,28
Жилой фонд ГВС	380,00	380,00	380,00	380,00	380,00	380,00	380,00	380,00
Местный бюджет ГВС	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63
Нужды предприятия ГВС	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	64,96	64,96	64,96	64,96	64,96	64,96	64,96	64,96
Коэффициент загрузки	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35

Таблица 2.3.13 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «ИП

Скоробогатова»

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Установленная мощность, Гкал/час	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060
Располагаемая мощность, Гкал/час	3,060	3,060	2,909	2,909	2,909	2,909	2,909	2,909
Мощность НЕТТО, Гкал/час	3,015	3,015	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	1,344	1,344	1,344	1,344	1,344	1,344	1,344	1,344
Подключенная нагрузка, Гкал/час	1,585	1,585	1,585	1,585	1,585	1,585	1,585	1,585
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	5414,86	5414,86	5414,86	5414,86	5414,86	5414,86	5414,86	5414,86
Расход на собственные нужды, Гкал/год	153,59	153,59	153,59	153,59	153,59	153,59	153,59	153,59
Отпуск в сеть, Гкал/год	5261,27	5261,27	5261,27	5261,27	5261,27	5261,27	5261,27	5261,27
Потери, Гкал/год	668,05	668,05	668,05	668,05	668,05	668,05	668,05	668,05
Полезный отпуск, всего в т. ч., Гкал/год	4593,22	4593,22	4593,22	4593,22	4593,22	4593,22	4593,22	4593,22
Жилой фонд	3668,03	3668,03	3668,03	3668,03	3668,03	3668,03	3668,03	3668,03
Местный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители	25,40	25,40	25,40	25,40	25,40	25,40	25,40	25,40
Нужды предприятия	361,50	361,50	361,50	361,50	361,50	361,50	361,50	361,50
Жилой фонд ГВС	538,29	538,29	538,29	538,29	538,29	538,29	538,29	538,29
Местный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Республиканский бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Федеральный бюджет ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Нужды предприятия ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	48,22	48,22	45,54	45,54	45,54	45,54	45,54	45,54
Коэффициент загрузки	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52

2.4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

2.4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Баланс производительности водоподготовительных установок складывается из нижеприведенных статей:

- объем воды на заполнение наружной тепловой сети, м³;
- объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м³;
- объем воды на собственные нужды котельной, м³;
- объем воды на заполнение системы отопления (объектов), м³;
- объем воды на горячее теплоснабжение, м³.

В процессе эксплуатации необходимо чтобы ВПУ обеспечивала подпитку тепловой сети, расход потребителями теплоносителя (ГВС) и собственные нужды котельной.

Объем воды для наполнения трубопроводов тепловых сетей, м³, вычисляется в зависимости от их площади сечения и протяженности по формуле:

$$V_{сети} = \sum v_{di} l_{di}$$

где

v_{di} - удельный объем воды в трубопроводе i -го диаметра протяженностью 1, м³/м;

l_{di} - протяженность участка тепловой сети i -го диаметра, м;

n - количество участков сети;

Объем воды на заполнение тепловой системы отопления внутренней системы отопления объекта (здания)

$$V_{om} = v_{om} * Q_{om}$$

где

v_{om} – удельный объем воды (справочная величина $v_{om} = 30 \text{ м}^3/\text{Гкал/ч}$);

Q_{om} - максимальный тепловой поток на отопление здания (расчетно-нормативная величина), Гкал/ч.

Объем воды на подпитку системы теплоснабжения

закрытая система

$$V_{подп} = 0,0025 \cdot V,$$

где

V - объем воды в трубопроводах т/сети и системе отопления, м^3 .

открытая система

$$V_{подп} = 0,0025 \cdot V + G_{гвс},$$

где

$G_{гвс}$ - среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, м^3 .

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» п. 6.16. Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

в закрытых системах теплоснабжения - 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

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

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для котельных представлен в таблице 2.4.1.

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

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» п. 6.17. Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения муниципального образования представлен в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1 – Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок

Период	Заполнение тепловой сети, т/ч	Подпитка тепловой сети, т/ч	Заполнение системы отопления потребителей, т	Подпитка тепловой сети в аварийном режиме, т/ч
Котельная «Центральная»				
2019 г.	1859,360	61,397	856,069	108,917
2020 г.	1859,360	61,397	856,069	108,917
2021 г.	1859,360	61,397	856,069	108,917
2022 г.	1859,360	61,397	856,069	108,917
2023 г.	1859,360	61,397	856,069	108,917
2024-2028 гг.	1859,360	61,397	856,069	108,917
2029-2034 гг.	1859,360	61,397	856,069	108,917
Котельная «АРЭМЗ»				
2019 г.	1005,403	38,066	531,546	64,962
2020 г.	1005,403	38,066	531,546	64,962
2021 г.	1005,403	38,066	531,546	64,962
2022 г.	1005,403	38,066	531,546	64,962
2023 г.	1005,403	38,066	531,546	64,962
2024-2028 гг.	1005,403	38,066	531,546	64,962
2029-2034 гг.	1005,403	38,066	531,546	64,962

Период	Заполнение тепловой сети, т/ч	Подпитка тепловой сети, т/ч	Заполнение системы отопления потребителей, т	Подпитка тепловой сети в аварийном режиме, т/ч
Котельная «ЯЦИК»				
2019 г.	11,471	1,000	12,033	1,412
2020 г.	11,471	1,000	12,033	1,412
2021 г.	11,471	1,000	12,033	1,412
2022 г.	11,471	1,000	12,033	1,412
2023 г.	11,471	1,000	12,033	1,412
2024-2028 гг.	11,471	1,000	12,033	1,412
2029-2034 гг.	11,471	1,000	12,033	1,412
Котельная МКУ-14				
2019 г.	438,878	15,247	202,413	26,470
2020 г.	438,878	15,247	202,413	26,470
2021 г.	438,878	15,247	202,413	26,470
2022 г.	438,878	15,247	202,413	26,470
2023 г.	438,878	15,247	202,413	26,470
2024-2028 гг.	438,878	15,247	202,413	26,470
2029-2034 гг.	438,878	15,247	202,413	26,470
Котельная МКУ-10,5				
2019 г.	201,645	9,288	111,878	14,774
2020 г.	201,645	9,288	111,878	14,774
2021 г.	201,645	9,288	111,878	14,774
2022 г.	201,645	9,288	111,878	14,774
2023 г.	201,645	9,288	111,878	14,774
2024-2028 гг.	201,645	9,288	111,878	14,774
2029-2034 гг.	201,645	9,288	111,878	14,774
Котельная №1				
2019 г.	299,231	15,252	213,703	24,228
2020 г.	299,231	15,252	213,703	24,228
2021 г.	299,231	15,252	213,703	24,228
2022 г.	299,231	15,252	213,703	24,228
2023 г.	299,231	15,252	213,703	24,228
2024-2028 гг.	299,231	15,252	213,703	24,228
2029-2034 гг.	299,231	15,252	213,703	24,228
Котельная №2 «ЖДЯ»				
2019 г.	83,327	4,492	101,041	7,718
2020 г.	83,327	4,492	101,041	7,718
2021 г.	83,327	4,492	101,041	7,718
2022 г.	83,327	4,492	101,041	7,718
2023 г.	83,327	4,492	101,041	7,718
2024-2028 гг.	83,327	4,492	101,041	7,718
2029-2034 гг.	83,327	4,492	101,041	7,718
Котельная «База МУП «АПП»				
2019 г.	78,305	4,097	74,300	6,767
2020 г.	78,305	4,097	74,300	6,767
2021 г.	78,305	4,097	74,300	6,767
2022 г.	78,305	4,097	74,300	6,767
2023 г.	78,305	4,097	74,300	6,767
2024-2028 гг.	78,305	4,097	74,300	6,767
2029-2034 гг.	78,305	4,097	74,300	6,767
Котельная «Химчистка»				

Период	Заполнение тепловой сети, т/ч	Подпитка тепловой сети, т/ч	Заполнение системы отопления потребителей, т	Подпитка тепловой сети в аварийном режиме, т/ч
2019 г.	20,440	2,317	26,280	3,134
2020 г.	20,440	2,317	26,280	3,134
2021 г.	20,440	2,317	26,280	3,134
2022 г.	20,440	2,317	26,280	3,134
2023 г.	20,440	2,317	26,280	3,134
2024-2028 гг.	20,440	2,317	26,280	3,134
2029-2034 гг.	20,440	2,317	26,280	3,134
Котельная «Орион»				
2019 г.	120,517	1,363	47,609	4,305
2020 г.	120,517	1,363	47,609	4,305
2021 г.	120,517	1,363	47,609	4,305
2022 г.	120,517	1,363	47,609	4,305
2023 г.	120,517	1,363	47,609	4,305
2024-2028 гг.	120,517	1,363	47,609	4,305
2029-2034 гг.	120,517	1,363	47,609	4,305
Котельная «База Промвентиляция»				
2019 г.	56,369	0,456	14,087	1,689
2020 г.	56,369	0,456	14,087	1,689
2021 г.	56,369	0,456	14,087	1,689
2022 г.	56,369	0,456	14,087	1,689
2023 г.	56,369	0,456	14,087	1,689
2024-2028 гг.	56,369	0,456	14,087	1,689
2029-2034 гг.	56,369	0,456	14,087	1,689
Котельная «Б-Нимныр»				
2019 г.	38,798	1,928	30,695	3,145
2020 г.	38,798	1,928	30,695	3,145
2021 г.	38,798	1,928	30,695	3,145
2022 г.	38,798	1,928	30,695	3,145
2023 г.	38,798	1,928	30,695	3,145
2024-2028 гг.	38,798	1,928	30,695	3,145
2029-2034 гг.	38,798	1,928	30,695	3,145
Котельная «ИП Скоробогатова»				
2019 г.	4,710	2,467	35,692	3,174
2020 г.	4,710	2,467	35,692	3,174
2021 г.	4,710	2,467	35,692	3,174
2022 г.	4,710	2,467	35,692	3,174
2023 г.	4,710	2,467	35,692	3,174
2024-2028 гг.	4,710	2,467	35,692	3,174
2029-2034 гг.	4,710	2,467	35,692	3,174

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

2.5.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а так же поквартирного отопления

Организация теплоснабжения в зонах перспективного строительства и реконструкции осуществляется на основе принципов, определяемых статьёй 3 Федерального закона от 27.07.2010г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

1. Обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов.

2. Обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами.

3. Обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения.

4. Развитие систем централизованного теплоснабжения.

5. Соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей.

6. Обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

7. Обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения.

8. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

В перспективе схема теплоснабжения остается традиционной - централизованной, основным теплоносителем - сетевая вода. Тепловые сети двухтрубные, циркуляционные, подающие тепло на отопление.

2.5.2 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

В муниципальном образовании «Город Алдан» планируется строительство новой газовой котельной (в районе ООО «Алдангаз») по ул. Дивизионная .

2.5.3 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Предполагается модернизация Котельной №1 (ПАТО) с установкой газовых котлов для подогрева теплоносителя на ГВС.

Мероприятия для повышения эффективности приведены в главе 9 Обосновывающих материалов.

2.5.4 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не планируется.

2.5.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Обоснование реконструкции котельной, в эффективный радиус теплоснабжения которой входит другой тепловой источник меньшей мощности представлено на рисунке 2.5.1.

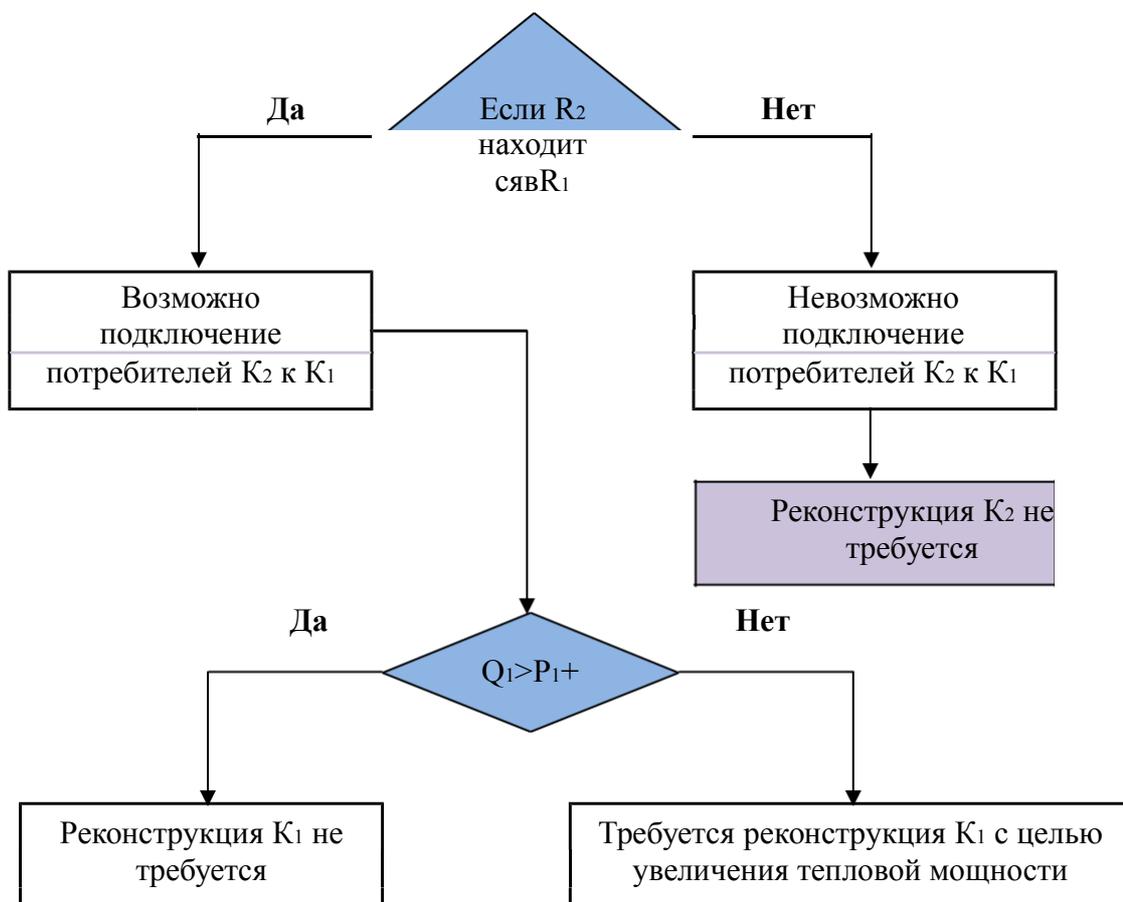


Рисунок 2.5.1 – Блок-схема обоснования реконструкции котельной

K_1, K_2 – Котельные №1 и №2;

R_1, R_2 – радиусы эффективного теплоснабжения котельной №1 и котельной №2;

Q_1 – тепловая мощность котельной №1;

P_1, P_2 – подключённая тепловая нагрузка к котельной №1 и котельной №2.

На основании выше изложенной методики можно утверждать, что радиус эффективного теплоснабжения котельной №2 находится внутри радиуса котельной №1, соответственно возможно подключение потребителей котельной №2 к котельной №1.

2.5.6 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

В расширении зон действия существующих источников тепловой энергии расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» нет необходимости.

2.5.7 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Вывод в резерв или вывода из эксплуатации котельных расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» не планируется.

2.5.8 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Индивидуальный жилищный фонд, расположенный вне радиуса эффективного теплоснабжения, подключать к централизованным сетям нецелесообразно, ввиду малой плотности распределения тепловой нагрузки.

В случае обращения абонента, находящегося в зоне действия источника тепловой энергии, в теплоснабжающую организацию с заявкой о подключении к централизованным тепловым сетям рекомендуется осуществить подключение данного абонента.

2.5.9 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа

Производственные зоны предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов и объектов инженерной и транспортной инфраструктуры для обеспечения деятельности производственных объектов. В

производственную зону включается и территория санитарно-защитных зон самих объектов.

В случае строительства промышленных объектов в границах муниципального образования, теплоснабжение данных объектов рекомендуется организовать от собственных источников тепловой энергии.

2.5.10 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Расчеты балансов тепловой мощности существующих источников теплоснабжения с учетом перспективного развития на период 2020-2034 гг. приведены в Главе 3 Обосновывающих материалов.

2.5.11 Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

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

Иными словами, эффективный радиус теплоснабжения определяет условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно по причинам роста совокупных расходов в указанной системе. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшит качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

Сложившаяся к середине 90-х годов прошлого века система теплового хозяйства страны характеризовалась тенденцией к централизации теплоснабжения (до 80% производимой тепловой энергии). В крупных городах России сформировались и эксплуатируются тепловые сети с радиусом теплоснабжения до 30 км, требующие периодического ремонта и замены. Постоянная тенденция к повышению стоимости отпускаемого тепла связана не только с повышением тарифов на газ и электроэнергию, но и с постоянно растущими потерями в теплосетях и затратами на их поддержание в рабочем состоянии.

Подключение новой нагрузки к централизованным системам теплоснабжения требует постоянной проработки вариантов их развития. Оптимальный вариант должен характеризоваться экономически целесообразной зоной действия источника зоны теплоснабжения при соблюдении требований качества и надежности теплоснабжения, а также экологии.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра, позволит определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла. При этом также возможен вариант убыточности дальнего транспорта тепла, принимая во внимание важность и сложность проблемы.

Отсутствие разработанных, согласованных на федеральном уровне и введенных в действие методических рекомендаций по расчету экономически целесообразного радиуса централизованного теплоснабжения потребителей не позволяет формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения и принципе организации вновь создаваемой системы теплоснабжения.

Определение эффективного радиуса теплоснабжения является актуальной задачей. Расчет по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла является затруднительным и не всегда оказывается достоверным, как в случае комбинированной выработки тепла на ТЭЦ, когда затраты на выработку электрической энергии и тепла определяются по устаревшим методикам, разработанным более 50 лет назад.

Предлагаемая методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения основывается на определении допустимого расстояния от источника тепла двухтрубной теплотрассы с заданным уровнем.

По изложенной в статье методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/(м²*м) определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери. Принимается, что эффективность теплопровода с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю. Выполняется расчёт нормативных тепловых потерь трубопровода длиной 100м. По формуле (5.1) определяется допустимое расстояние двухтрубной теплотрассы постоянного сечения с заданным уровнем потерь.

$$l_{\text{доп}} = \frac{q_{\text{пот}}}{q_{100}} \times 100 / 100$$

где: $q_{\text{пот}}$ – тепловые потери подключаемого трубопровода (5% от годового отпуска тепла), Гкал/год;

q_{100} – нормативные тепловые потери трубопровода, длиной 100 м, Гкал/год Результаты расчёта представлены в таблице 5.1.

D, мм	G, т/ч	Q ^{Di} , Гкал/час	Q ^{Di} _{год} , Гкал/год	Q ^{Di} _{пот} , Гкал/год	Допустимая длина, м		
					Канальная прокладка	Бесканальная прокладка	Надземная прокладка
57×3,0	2,642	0,066	196,826	9,841	33,86	26,17	21,57
76×3,0	6,142	0,154	457,582	22,879	66,47	49,55	42,22
89×4,0	9,052	0,226	674,459	33,723	92,77	68,46	58,90
128×4,0	15,835	0,396	2379,809	58,990	149,61	228,56	95,45
133×4,0	28,596	0,715	2130,623	226,531	226,47	169,53	150,74
159×4,5	46,312	1,158	3450,579	172,529	349,89	242,66	227,46
219×6,0	228,365	2,709	8073,875	403,694	634,54	442,36	429,92
273×7,0	195,558	4,889	14570,358	728,518	942,33	662,29	651,04
325×8,0	323,131	7,778	23181,273	2359,063	1285,56	897,66	843,69
377×9,0	461,444	11,536	34380,589	1719,029	1635,15	2355,96	2268,58
426×9,0	645,685	16,142	48227,699	2405,385	2020,48	1426,34	1341,84
480×7,0	915,237	22,878	68182,232	3409,226	2499,71	1786,18	1685,01
530×8,0	2383,348	29,584	88167,229	4408,355	2876,20	2062,39	1961,97
630×9,0	1869,289	46,732	1,393·22 ⁵	6963,705	3680,41	2674,44	2555,30
720×22,0	2657,148	66,429	1,980·22 ⁵	9898,738	4400,03	3241,13	3229,22
820×22,0	3768,085	94,202	2,807·22 ⁵	14037,337	5228,25	3901,22	3807,35
920×23,0	5097,225	127,428	3,798·22 ⁵	18988,365	6034,18	4554,55	4475,33
2220×12,0	6681,279	167,032	4,978·22 ⁵	24889,926	22956,04	22281,27	9973,52

Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения представлены в таблице 2.5.2 и на рисунках 2.5.2-2.5.4

Таблица 2.5.2 - Радиус эффективного теплоснабжения

Источник теплоснабжения	Расстояние до наиболее удаленного потребителя, м	Эффективный радиус, м
"Центральная"	3027,52	3719,88
"АРЭМЗ"	1619,66	1976,36
"Яцик"	278,38	329,54
МКУ-14	920,86	1098,48
МКУ-10,5	877,9	918,61
№1 АЯМ	648,77	1150,69
№2 "ЖДЯ" АЯМ	572,8	842,49
"База МУП "АПП"	322,83	758,47
"Химчистка"	217,00	396,11
"Орион"	440,16	654,44
"База Промвентиляция"	586,00	175,85
"Б-Нимныр"	481,58	675,11
"ИП Скоробогатова"	н/д	465,52

2.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

2.6.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуется.

2.6.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

В связи с планируемым подключением новых потребителей к системе центрального теплоснабжения, планируется строительство тепловых сетей.

Перечень потребителей приведен ниже в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1 – Реестр поступивших заявок на выдачу технических условий на подключение к теплоснабжению за 2018 г.

№ п/п	дата заявки	заявитель	объект	адрес		нагрузка, гкал/час	Технические условия, №	дата ТУ
				нас. пункт	адрес			
1		адм. МО "Алданский район"	строящийся детский сад	Солнечный		0,3138	481-18	10.07.2018
2	29.01.2018	администрация МО "Алданский район"	Цетр духовности "Дом Олонхо"	г. Алдан	ул. Октябрьская 21	0,37	021-18	26.02.2018
3	14.12.2017	администрация МО "Город Алдан"	коттеджный поселок	г. Алдан	выше ул. Сосновой	1,5	011-18	31.01.2018
4	29.01.2018	администрация МО "Город Алдан"	адм. здание	г. Алдан	ул. Заортосалинская 55	0,157	041-18	12.03.2018
5	13.02.2018	администрация МО "Город Алдан"	многоквартирный дом	г. Алдан	мкрн. Солнечный, ул. Строителей 1А	0,3548	031-18	26.02.2018
6	21.03.2018	администрация МО "Город Алдан"	проектируемый объект	г. Алдан	мкрн. Солнечный, ул. Строителей 2Б	0,024	071-18	27.03.2018
7	11.09.2018	администрация МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	ул. Мегино-Кангаласская 62а		отказ в ТУ	
8	19.09.2018	администрация МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	ул. Тарабукина 36б		отказ в ТУ	
9	26.07.2018	администрация МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	ул. Промышленная 27а		отказ в ТУ	
10	10.09.2018	администрация МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	ул. 10 лет Якутии 11в		отказ в ТУ	
11	26.07.2018	администрация МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	ул. Маяковского 8а		отказ в ТУ	
12	27.08.2018	Азизова А. Д.	жилой дом	Алдан	ул. Комарова 69	0,005624	761-18	03.09.2018
13	21.08.2018	Алданский районный суд	здание суда	Алдан	ул. Пролетарская 15		741-18	
14	05.09.2018	Владимирцева Н. В.	жилой дом	Алдан	ул. Комарова 65	0,0059405	821-18	11.09.2018
15	22.08.2018	Гайдукова В. А.	жилой дом	Алдан	ул. Слепнева 71		отказ в ТУ	
16	29.08.2018	Галашева О. В.	жилой дом	Алдан	ул. Хвойная 45		отказ в ТУ	
17		Галкина Л. И.	жилой дом	г. Алдан	ул. 50 лет ВЛКСМ 142		отказ в ТУ	
18	16.07.2018	Головань О. М.	жилой дом	Алдан	ул. 2-ой Северный проезд	0,0031051	511-18	13.07.2018
19	28.08.2018	Горячкина С. Н.	жилой дом	Алдан	ул. Дачная 9		отказ в ТУ	
21	23.08.2018	Додонова Е. А.	жилой дом	Алдан	ул. 6-ой Северный проезд 7		отказ в ТУ	
22	11.07.2018	Дуда Е. Р.	жилой дом	Алдан	ул. 1-ый Северный проезд 5	0,01141	541-18	18.07.2018
23	23.08.2018	Ильин С. М.	жилой дом	Алдан	ул. 7-ой Северный проезд 3		отказ в ТУ	
24	23.08.2018	Ильина Т. Д.	жилой дом	Алдан	ул. 7-ой Северный проезд 6		отказ в ТУ	
25		ИП Борня Р. П.	ритуальный зал	Алдан	ул. Верхняя Селигдарская 5а	0,063053	121-18	24.04.2018
27	22.03.2018	Кадиллин В. А.	жилой дом	Алдан	ул. Серебровского 7		отказ в ТУ	
28		Килина А. И.	жилое помещение	Алдан	ул. Серебровского 8		отказ в ТУ	
29	23.08.2018	Киселев А. А.	жилой дом	Алдан	ул. 7-ой Северный проезд 8		отказ в ТУ	
30		Корниенко А. А.	жилое помещение	Алдан	ул. Серебровского 6		отказ в ТУ	
31		Липатников В. И.	жилое помещение	Алдан	ул. Тарабукина 15		отказ в ТУ	
33	22.08.2018	Лутчина Л. О.	жилой дом	Алдан	ул. Комарова 107	0,004189	781-18	03.09.2018
34	27.08.2018	Маковецкая Е. А.	жилой дом	Алдан	ул. 2-ой Северный проезд 5		отказ в ТУ	
35	23.08.2018	Михайлин В. В.	жилой дом	Алдан	ул. Тамаракская 28		отказ в ТУ	
36	23.08.2018	Михайлин К. В.	жилой дом	Алдан	ул. Тамаракская 30		отказ в ТУ	
38		МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	ул. Промышленная 9		отказ в ТУ	
39	06.06.2018	ООО "Ани", Киороксян М. Г.	объект делового, общественного и коммерческого назначения	Алдан	ул. Ленина 35	0,088	291-18	15.06.2018
40	18.09.2018	ООО "Портал"	МКД	Алдан	ул. Кузнецова 28Б		871-18	20.09.2018
41	11.07.2018	Пенюшкина О. Р.	жилой дом	Алдан	ул. 1-ый Северный проезд 3	0,00978	551-18	18.07.2018
42		Печников А. Н.	жилой дом	Алдан	ул. Тамаракский проезд 3	0,016724	631-18	06.08.2018
43	13.08.2018	Пешкова Е. В.	жилой дом	Алдан	ул. Новая 3	0,030401	701-18	16.08.2018
44	27.07.2018	Пичугин В. Ю.	жилой дом	Алдан	ул. 5-ый Северный проезд 7		отказ в ТУ	

45	03.08.2018	Плотников И. А.	жилой дом	Алдан	ул. Павлова 37	0,006145	721-18	20.08.2018
47	18.07.2018	Романчук Е. В.	жилой дом	Алдан	ул. Кузнецова 19	0,007183	561-18	19.07.2018
48		Рубцова Я. А.	жилой дом	Алдан	ул. Красноармейская 13			отказ в ТУ
49		Ким А. А.	жилой дом	Алдан	ул. Слепнева 30			отказ в ТУ
50		администрация МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	ул. Билибина 50Б			отказ в ТУ
51		Якимова Т. Ю.	жилой дом	Алдан	ул. Алданская 2			отказ в ТУ
52		администрация МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Б. Нимныр	ул. Набережная 7			отказ в ТУ
53		администрация МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	ул. 50 лет ВЛКСМ 9 е			отказ в ТУ
54		Соловей Д. И.	жилой дом	Алдан	ул. Лермонтова 4			отказ в ТУ
55		Кулдыркаева Г. В.	жилой дом	Алдан	ул. Лермонтова 6			отказ в ТУ
56		администрация МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	ул. Энергетиков 37А			отказ в ТУ
57		Энгель А. Ф.	жилой дом	Солнечный	ул. Ханийская 1А			отказ в ТУ
58		Тотьмянина Т. А.	жилой дом	Алдан	ул. Сафрона Данилова 14			отказ в ТУ
59		администрация МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	ул. Маяковского 1			отказ в ТУ
60		администрация МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	ул. Дзержинского 23В			отказ в ТУ
61		администрация МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	300 м по дороге на свалку			отказ в ТУ
62		Саленко А. В., Данилов Ю. А.	жилой дом	Алдан	ул. Нагорная 18, 21			отказ в ТУ
63		Гриневич С. Е.	жилой дом	Солнечный	Мира 26			отказ в ТУ
64		МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	ул. Промышленная 9			отказ в ТУ
65		Коротков И. В.	жилой дом	Алдан	Западная 7			отказ в ТУ
66		Яковлев М. Ю.	жилой дом	Алдан	ул. Угоянская 3			отказ в ТУ
67		Хвостенко В. Д.	жилой дом	Алдан	ул. Советская 14			отказ в ТУ
68		...	жилой дом	Алдан	ул. Советская 25, Бертина 22, 24			отказ в ТУ
69			жилой дом	Алдан	ул. Геологическая			отказ в ТУ
70		Нестеров П. А.	жилой дом	Алдан	ул. Сунь-Ят-Сена 10			отказ в ТУ
71		Жарков Н.	жилой дом	Алдан	ул. Слепнева 47			отказ в ТУ
72		МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	ул. Промышленная 11			отказ в ТУ
73			жилой дом	Алдан	ул. Малая Селигдарская			отказ в ТУ
74			жилой дом	Алдан	ул. Ленина, Тарабукина			отказ в ТУ
75		МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	30 м на север от перекрестка			отказ в ТУ
76		МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	1 квартал 1В			отказ в ТУ
77		МО "Город Алдан"	проектируемый объект	Алдан	ул. Тарабукина 80 Б			отказ в ТУ

Перечень адресов на перспективное подключение к системе теплоснабжения:

- Ул. Комарова,- 14б; 14а;

- Ул. Олимпийская, -14; 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 25, 23, 21, 19, 17, 15, 13;

- Мкр. Солнечный, ул. Строителей, - 1В; 11А, 1А;

- г. Алдан, 150 м по дороге на городскую свалку от перекрестка ул. Тарабукина с федеральной дорогой А -360;

- Ул. Якутская - 41, 46, 39, 35, 40, 31, 37, 36, 11, 13, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 32а, 34, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 38, 33, 42, 44, 48, 48а, 50, 43, 50 а, 50б, 50в, 52, 52а, 56, 60;

- Ул. Ортосалинская, -4;

- Ул. 1-ой Северный проезд-2,4,6,8,7,5,3,1;

- Ул. 2- ой Северный проезд-2,4,6,8,10,1,3,5,7,9;

- Ул. 3- ой Северный проезд-5,4,6,8,10,7,3,1;

- Ул. 4- ой Северный проезд-2,4,6,8,1,3,5,7;

- Ул. 5- ой Северный проезд-2,7,4,6,8,1,3,5;

- Ул. 6- ой Северный проезд-7,8,6,4,2;

- Ул. 7- ой Северный проезд-2,6,3,5,7,8,1;

- Ул. Ленина, -65,77,56,64,62,76,68,61,67,66,63;

- Ул. Новая-24,21,23,1,3,5;

- Ул. Тамаракская – 28, 30;

- Ул. Каментистая – 1,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,2,4,6,8,10,12,14,16;

- Ул. Нагорная -18, 21 ,20, 22, 24, 26, 28, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 23;

- Ул. Зеленая -2, 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18;

- Ул. Ясная – 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19;

- Ул. Бертина – 24,22,18,40;

- С. Большой Нимныр, ул. Набережная -7;

- Ул. Лермонтова - 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33;

- Ул. Некрасова – 1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8, 1, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34;

-
- Ул. Луговая – 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56;
 - Ул. Аямовская – 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39;
 - Ул. Старательская -11;
 - Ул. Алданская – 2;
 - Ул. 50 лет ВЛКСМ – 9е, 142;
 - Ул. Тарабукина – 36Б, 15, 13;
 - Ул. Промышленная – 27 А;
 - Ул. Мегино-Кангаласская – 62а;
 - Мкр. Солнечный, ул.Ханийская – 1А;
 - Ул.Хвойная – 45;
 - Ул.Советская, - 24, 14, 25;
 - Г. Алдан, 200 м по дороге на городскую свалку от перекрестка ул. Тарабукина с федеральной дорогой А -360;
 - Ул. Серебровского – 6, 8, 7;
 - Ул. Сунь-Ят-Сена – 10;
 - Ул. Слепнева – 47, 71, 30;
 - Г. Алдан, возле бывшего локатора, на юго-восточной окраине мкр. Солнечный;
 - Ул. Угоянская – 3, 2, 4, 6, 5, 1;
 - Ул. Западная – 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15;
 - Ул. Сафрона Данилова – 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 7;
 - Ул. Красноармейская -13;
 - Ул. Малай Селигдарская -24, 30, 3, 15, 29, 21;
 - Ул. Сосновая – 17;
 - Ул. Светлая – 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19;
 - Ул. Пушкина – 13, 15, 11, 9, 7, 5, 3, 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18;
 - Ул. Есенина – 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23;
 - Ул. Стадионная – 4;
 - Мкр. Солнечный, ул. Солнечная, участки с 1 по 37;
 - Ул. Достовалова -72;

- Новые земельные участки под строительство МКД по программе переселения;
- Ул. Дивизионная – 36;
- Мкр. Солнечный, ул. Строителей, 1а корпус 1, 2, 3;
- Мкр. Солнечный, ул. Строителей, 11;
- Ул. Сосновая -3, 5;
- Ленина – 2, 4, 11, 19;
- Ул. Мегино-Кангаласская – 12, 15;
- Ул. Пролетарская -7;
- Ул. Октябрьская – 17, 11;
- Ул. Быкова – 7б;
- Ул. 1-ый квартал – 6а;
- Ул. Гагарина между домами 15 и 17;
- Пер. Заводской -15а;
- Ул. Зинштейна – 34, 36, 38;
- Ул. Горького д. – 49;
- Пер. Школьный – 34;
- Ул. Ленина – 48, 50, 52, 54, 58, 60, 70, 72, 74, 69, 71, 73, 75;
- Ул. Пролетарская – 74, 72, 70, 68, 66, 64, 62, 60, 83, 85, 87, 89, 91, 93, 95, 97, 79, 81;
- Ул. Серебровского – 1, 3, 5, 9, 2, 4, 10, 12, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 26, 24, 22 20,18,16,14;
- Пер. Новоселов – 5.

Таблица 2.6.2 – Характеристики строящихся тепловых сетей

Наименование котельной	Протяженность тепловой сети						Сумма, м	Стоимость строительства, тыс.руб
	0,032 м	0,04 м	0,05 м	0,08 м	0,1 м	0,15 м		
"Центральная"	944	-	706	339	-	-	1989	17699
"АРЭМЗ"	450	-	370	405	-	-	1225	11565
№2 "ЖДЯ" АЯМ	0	-	14	-	458	-	472	5700
МКУ-14	39	-	0	81	454	945	1519	19552
"Ящик"	68	-	0	-	-	-	68	516
№1 АЯМ	-	-	29	-	-	-	29	271
"Б-Нимныр"	-	-	67	-	-	-	67	627
"База МУП "АПП"	-	140	-	-	-	-	140	1180

В таблице 2.6.2 приведена информация по протяженности тепловых сетей с разбивкой по диаметрам для каждой котельной, с указанием стоимости строительства.

2.6.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Для взаимного резервирования тепловых источников и повышения надёжности теплоснабжения в муниципальном образовании рекомендуется рассмотреть варианты объединения системы теплоснабжения в единую сеть.

В связи со значительной удалённостью некоторых источников тепловой энергии друг от друга, строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии нерационально.

2.6.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Нормальная работа систем теплоснабжения - обеспечение потребителей тепловой энергией соответствующего качества, и заключается для энергоснабжающей организации в выдерживании параметров режима теплоснабжения на уровне, регламентируемом Правилами Технической Эксплуатации (ПТЭ) электростанций и сетей РФ, ПТЭ тепловых энергоустановок.

В процессе эксплуатации в действующей системе централизованного теплоснабжения из-за износа существующих тепловых сетей происходит увеличение шероховатости трубопроводов, уменьшение надёжности и увеличение аварий в системе теплоснабжения, как правило, неравномерная подача тепла потребителям, завышение расходов сетевой воды и сокращение пропускной способности трубопроводов. В связи с вышеизложенным рекомендуется при

реконструкции и прокладке новых тепловых сетей использовать передовые технологии и материалы, обеспечивающие наибольший эксплуатационный срок данной системе теплоснабжения. К таким материалам можно отнести предизолированные трубы различных производителей.

2.6.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Действующие нормативные документы требуют периодического проведения освидетельствования тепловых сетей, а также по истечении нормативного срока эксплуатации (25 лет) с целью выявления мест утонения трубопроводов более чем на 20 % от первоначальной толщины их прочностной расчет и замену участков, имеющих недостаточный ресурс, т. е. подразумевается необходимость 100 % надежности тепловых сетей за счет предупредительных мер вместо устранения разрывов трубопроводов. В реальности на большей части тепловых сетей разрывы трубопроводов из-за коррозии появляются задолго до истечения нормативного срока, что приводит к их преждевременной замене.

Основные недостатки стальных трубопроводов следующие:

небольшой фактический срок службы стальных трубопроводов – до 10-15 лет, т.е. в 2 раза меньше нормативного, вследствие низкой коррозионной стойкости стали и внутренней и наружной коррозии трубопроводов;

сокращение пропускной способности стальных трубопроводов на 20-25 % вследствие зарастания их внутренней поверхности продуктами коррозии (отложениями) и уменьшения площади их поперечного сечения;

обязательное применение тепловой изоляции для сокращения значительных потери теплоты через стенки стальных трубопроводов из-за высокой теплопроводности стали - коэффициент теплопроводности $\lambda_{ст} = 50 - 70 \text{ Вт/ (м} \cdot \text{°C)}$;

значительный вес стальных трубопроводов: масса одного метра стального трубопровода, в зависимости от диаметра, составляет от 0,8 до 482 кг.

В связи с вышеизложенным, рекомендуется применять предизолированные гофрированные трубопроводы, преимущества которых описаны ниже.

Преимущества гибких гофрированных трубопроводов:

-трубопроводы самокомпенсируемые, т.е. при прокладке таких трубопроводов не требуется установка компенсаторов (сальниковых, сильфонных, П-образных);

-гибкость трубопроводов позволяет плавно обходить препятствия на трассе тепловых сетей;

-по сравнению с традиционными стальными трубопроводами предизолированные гофрированные трубы меньше подвержены наружной и внутренней коррозии (из-за использования нержавеющей хромо-никелевой стали, более устойчивой к коррозии по сравнению с остальными сортами стали).

Для обеспечения нормативной надежности предлагается заменить трубы с истекшим сроком эксплуатации, приведены в таблице 6.1.

2.6.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Планируется реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров в связи с подключением новых потребителей, перечень которых приведен в таблице 2.6.1.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей приведены в главе 2.9.

2.6.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Действующие нормативные документы требуют периодического проведения освидетельствования тепловых сетей, а также по истечении нормативного срока эксплуатации (25лет) с целью выявления мест утонения трубопроводов более чем на 20% от первоначальной толщины их прочностной расчет и замену участков, имеющих недостаточный ресурс.

2.6.8 Строительство и реконструкция насосных станций

На территории муниципального образования «Город Алдан» планируется строительство новой насосной станции.

2.7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

2.7.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива

Данный раздел содержит перспективные топливные балансы основного вида топлива для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах муниципального образования.

Для источников тепловой энергии расположенных на территории муниципального образования «Город Алдан» основным видом топлива является уголь.

В таблице 2.7.1 приведены максимальные часовые и годовые расходы основного топлива.

В таблице 2.7.2 отображены результаты расчета перспективного топливного баланса по каждому тепловому источнику.

Таблица 2.7.1 – Максимальные часовые и годовые расчетные расходы основного топлива

Наименование источника	Вид топлива	Максимальный часовой расход основного топлива, т/час	Годовой расход основного топлива, т/год
"Центральная"	Уголь	14,632	49870,83
"АРЭМЗ"	Уголь	5,922	20184,87
"Яцик"	Уголь	0,253	863,74
МКУ-14	Уголь	3,039	10358,63
МКУ-10,5	Уголь	1,543	5259,36
№1 АЯМ	Уголь	2,475	8436,92
№2 "ЖДЯ" АЯМ	Уголь	1,179	4018,25
"База МУП "АПП"	Уголь	1,294	4410,84
"Химчистка"	Уголь	0,452	1541,37
"Орион"	Уголь	0,533	1816,42
"База Промвентиляция"	Уголь	0,159	541,26
"Б-Нимныр"	Уголь	0,575	1960,90
"ИП Скоробогатова"	Уголь	0,823	2806,19

Таблица 2.7.2 – Результаты расчета перспективного топливного баланса

Период	Расход топлива на выработку, т.у.т.	Расход топлива на собственные нужды, т.у.т.	Расход топлива на отпуск в сеть, т.у.т.	Расход топлива на потери, т.у.т.	Расход топлива на полезный отпуск, т.у.т.
Котельная «Центральная»					
2019 г.	42740,59	2106,28	40634,31	15891,50	24742,81
2020 г.	42740,59	2106,28	40634,31	15891,50	24742,81
2021 г.	42740,59	2106,28	40634,31	15891,50	24742,81
2022 г.	42740,59	2106,28	40634,31	15891,50	24742,81
2023 г.	42740,59	2106,28	40634,31	15891,50	24742,81
2024-2028 гг.	42740,59	2106,28	40634,31	15891,50	24742,81
2029-2034 гг.	42740,59	2106,28	40634,31	15891,50	24742,81
Котельная «АРЭМЗ»					
2019 г.	21194,99	1050,15	20144,84	5611,12	14533,73
2020 г.	21194,99	1050,15	20144,84	5611,12	14533,73
2021 г.	21194,99	1050,15	20144,84	5611,12	14533,73
2022 г.	21194,99	1050,15	20144,84	5611,12	14533,73
2023 г.	21194,99	1050,15	20144,84	5611,12	14533,73
2024-2028 гг.	21194,99	1050,15	20144,84	5611,12	14533,73
2029-2034 гг.	21194,99	1050,15	20144,84	5611,12	14533,73
Котельная «ЯЦИК»					
2019 г.	694,01	26,46	667,56	234,31	433,25
2020 г.	694,01	26,46	667,56	234,31	433,25
2021 г.	694,01	26,46	667,56	234,31	433,25
2022 г.	694,01	26,46	667,56	234,31	433,25
2023 г.	694,01	26,46	667,56	234,31	433,25
2024-2028 гг.	694,01	26,46	667,56	234,31	433,25
2029-2034 гг.	694,01	26,46	667,56	234,31	433,25
Котельная МКУ-14					
2019 г.	8230,69	327,36	7903,33	3116,50	4786,84
2020 г.	8230,69	327,36	7903,33	3116,50	4786,84
2021 г.	8230,69	327,36	7903,33	3116,50	4786,84
2022 г.	8230,69	327,36	7903,33	3116,50	4786,84
2023 г.	8230,69	327,36	7903,33	3116,50	4786,84
2024-2028 гг.	8230,69	327,36	7903,33	3116,50	4786,84
2029-2034 гг.	8230,69	327,36	7903,33	3116,50	4786,84
Котельная МКУ-10					
2019 г.	4156,53	137,14	4019,39	1378,18	2641,21
2020 г.	4156,53	137,14	4019,39	1378,18	2641,21
2021 г.	4156,53	137,14	4019,39	1378,18	2641,21
2022 г.	4156,53	137,14	4019,39	1378,18	2641,21
2023 г.	4156,53	137,14	4019,39	1378,18	2641,21
2024-2028 гг.	4156,53	137,14	4019,39	1378,18	2641,21
2029-2034 гг.	4156,53	137,14	4019,39	1378,18	2641,21
Котельная №1					
2019 г.	5913,32	223,06	5690,26	559,76	5130,50
2020 г.	5913,32	223,06	5690,26	559,76	5130,50
2021 г.	5913,32	223,06	5690,26	559,76	5130,50
2022 г.	5913,32	223,06	5690,26	559,76	5130,50
2023 г.	5913,32	223,06	5690,26	559,76	5130,50

Период	Расход топлива на выработку, т.у.т.	Расход топлива на собственные нужды, т.у.т.	Расход топлива на отпуск в сеть, т.у.т.	Расход топлива на потери, т.у.т.	Расход топлива на полезный отпуск, т.у.т.
2024-2028 гг.	5913,32	223,06	5690,26	559,76	5130,50
2029-2034 гг.	5913,32	223,06	5690,26	559,76	5130,50
Котельная №2 «ЖДЯ»					
2019 г.	2533,47	95,57	2437,90	326,14	2111,77
2020 г.	2533,47	95,57	2437,90	326,14	2111,77
2021 г.	2533,47	95,57	2437,90	326,14	2111,77
2022 г.	2533,47	95,57	2437,90	326,14	2111,77
2023 г.	2533,47	95,57	2437,90	326,14	2111,77
2024-2028 гг.	2533,47	95,57	2437,90	326,14	2111,77
2029-2034 гг.	2533,47	95,57	2437,90	326,14	2111,77
Котельная «База МУП «АПП»					
2019 г.	3580,22	135,05	3445,17	821,54	2623,63
2020 г.	3580,22	135,05	3445,17	821,54	2623,63
2021 г.	3580,22	135,05	3445,17	821,54	2623,63
2022 г.	3580,22	135,05	3445,17	821,54	2623,63
2023 г.	3580,22	135,05	3445,17	821,54	2623,63
2024-2028 гг.	3580,22	135,05	3445,17	821,54	2623,63
2029-2034 гг.	3580,22	135,05	3445,17	821,54	2623,63
Котельная «Химчистка»					
2019 г.	1251,11	47,19	1203,92	287,09	916,83
2020 г.	1251,11	47,19	1203,92	287,09	916,83
2021 г.	1251,11	47,19	1203,92	287,09	916,83
2022 г.	1251,11	47,19	1203,92	287,09	916,83
2023 г.	1251,11	47,19	1203,92	287,09	916,83
2024-2028 гг.	1251,11	47,19	1203,92	287,09	916,83
2029-2034 гг.	1251,11	47,19	1203,92	287,09	916,83
Котельная «Орион»					
2019 г.	1474,37	55,62	1418,75	400,57	1018,19
2020 г.	1474,37	55,62	1418,75	400,57	1018,19
2021 г.	1474,37	55,62	1418,75	400,57	1018,19
2022 г.	1474,37	55,62	1418,75	400,57	1018,19
2023 г.	1474,37	55,62	1418,75	400,57	1018,19
2024-2028 гг.	1474,37	55,62	1418,75	400,57	1018,19
2029-2034 гг.	1474,37	55,62	1418,75	400,57	1018,19
Котельная «База Промвентиляция»					
2019 г.	436,14	16,45	419,69	99,64	320,05
2020 г.	436,14	16,45	419,69	99,64	320,05
2021 г.	436,14	16,45	419,69	99,64	320,05
2022 г.	436,14	16,45	419,69	99,64	320,05
2023 г.	436,14	16,45	419,69	99,64	320,05
2024-2028 гг.	436,14	16,45	419,69	99,64	320,05
2029-2034 гг.	436,14	16,45	419,69	99,64	320,05
Котельная «Б-Нимныр»					
2019 г.	1580,09	70,50	1509,60	532,96	976,64
2020 г.	1580,09	70,50	1509,60	532,96	976,64
2021 г.	1580,09	70,50	1509,60	532,96	976,64
2022 г.	1580,09	70,50	1509,60	532,96	976,64
2023 г.	1580,09	70,50	1509,60	532,96	976,64

Период	Расход топлива на выработку, т.у.т.	Расход топлива на собственные нужды, т.у.т.	Расход топлива на отпуск в сеть, т.у.т.	Расход топлива на потери, т.у.т.	Расход топлива на полезный отпуск, т.у.т.
2024-2028 гг.	1580,09	70,50	1509,60	532,96	976,64
2029-2034 гг.	1580,09	70,50	1509,60	532,96	976,64
Котельная «ИП Скоробогатова»					
2019 г.	1896,07	53,78	1842,29	233,93	1608,37
2020 г.	1896,07	53,78	1842,29	233,93	1608,37
2021 г.	1896,07	53,78	1842,29	233,93	1608,37
2022 г.	1896,07	53,78	1842,29	233,93	1608,37
2023 г.	1896,07	53,78	1842,29	233,93	1608,37
2024-2028 гг.	1896,07	53,78	1842,29	233,93	1608,37
2029-2034 гг.	1896,07	53,78	1842,29	233,93	1608,37

2.7.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Нормативный неснижаемый запас топлива – запас топлива, обеспечивающий работу котельной в режиме "выживания" с минимальной расчетной тепловой нагрузкой и составом оборудования, позволяющим поддерживать готовность к работе всех технологических схем и плюсовые температуры в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях.

В таблице 2.7.3 произведен расчет нормативного неснижаемого запаса основного топлива в разрезе каждого теплоисточника.

Таблица 2.7.3 – Основные данные и результаты расчета создания нормативного неснижаемого запаса топлива

Вид топлива	Среднесуточная выработка в самый холодный месяц, Гкал/сутки	Норматив удельного расхода топлива, т.у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, т.у.т.	Коэффициент перевода натурального топлива в условное	Кол-во суток для расчета	ННЗТ, тонн
Котельная «Центральная»						
Уголь	1008,860	0,216	218,169	0,806	14	3790,47
Котельная «АРЭМЗ»						
Уголь	483,476	0,183	88,302	0,806	14	1534,17
Котельная «ЯЦИК»						
Уголь	13,701	0,276	3,779	0,806	14	65,65
Котельная МКУ-14						
Уголь	242,849	0,187	45,316	0,806	14	787,31
Котельная МКУ-10,5						
Уголь	124,673	0,185	23,008	0,806	14	399,74

Вид топлива	Среднесуточная выработка в самый холодный месяц, Гкал/сутки	Норматив удельного расхода топлива, т.у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, т.у.т.	Коэффициент перевода натурального топлива в условное	Кол-во суток для расчета	ННЗТ, тонн
Котельная №1						
Уголь	169,617	0,219	37,178	0,812	14	641,25
Котельная №2 «ЖДЯ»						
Уголь	80,783	0,219	17,707	0,812	14	305,41
Котельная «База МУП «АПП»						
Уголь	68,626	0,283	19,437	0,812	14	335,25
Котельная «Химчистка»						
Уголь	25,730	0,264	6,792	0,812	14	117,15
Котельная «Орион»						
Уголь	44,160	0,181	8,004	0,812	14	138,06
Котельная «База Промвентиляция»						
Уголь	12,221	0,193	2,353	0,806	14	40,88
Котельная «Б-Нимныр»						
Уголь	33,827	0,252	8,524	0,806	14	148,10
Котельная «ИП Скоробогатова»						
Уголь	29,213	0,350	10,229	0,676	14	211,95

Нормативный эксплуатационный запас топлива – запас топлива, обеспечивающий надежную и стабильную работу котельной и вовлекаемый в расход для обеспечения выработки тепловой энергии в осеннее – зимний период (I и IV кварталы).

В таблице 2.7.4 произведен расчет нормативного эксплуатационного запаса основного вида топлива в разрезе каждого теплоисточника.

Таблица 2.7.4 – Основные данные и результаты расчета создания нормативного эксплуатационного запаса топлива

Вид топлива	Среднесуточная выработка за три самых холодных месяца, Гкал/сутки	Норматив удельного расхода топлива, т.у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, т.у.т.	Коэффициент перевода натурального топлива в условное	Кол-во суток для расчета	НЭЗТ, тонн
Котельная «Центральная»						
Уголь	973,004	0,216	210,415	0,806	45	11750,62
Котельная «АРЭМЗ»						
Уголь	466,292	0,183	85,164	0,806	45	4755,98
Котельная «ЯЦИК»						
Уголь	13,214	0,276	3,644	0,806	45	203,51
Котельная МКУ-14						
Уголь	234,218	0,187	43,705	0,806	45	2440,71

Вид топлива	Среднесуточная выработка за три самых холодных месяца, Гкал/сутки	Норматив удельного расхода топлива, т.у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, т.у.т.	Коэффициент перевода натурального топлива в условное	Кол-во суток для расчета	НЭЗТ, тонн
Котельная МКУ-10,5						
Уголь	120,242	0,185	22,190	0,806	45	1239,22
Котельная №1						
Уголь	163,588	0,219	35,857	0,812	45	1987,92
Котельная №2 «ЖДЯ»						
Уголь	77,912	0,219	17,078	0,812	45	946,78
Котельная «База МУП «АПП»						
Уголь	66,187	0,283	18,746	0,812	45	1039,29
Котельная «Химчистка»						
Уголь	24,816	0,264	6,551	0,812	45	363,18
Котельная «Орион»						
Уголь	42,590	0,181	7,720	0,812	45	427,99
Котельная «База Промвентиляция»						
Уголь	11,948	0,193	2,300	0,806	45	128,47
Котельная «Б-Нимныр»						
Уголь	33,072	0,252	8,334	0,806	45	465,42
Котельная «ИП Скоробогатова»						
Уголь	28,561	0,350	10,001	0,676	45	666,06

2.8. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения устанавливаются на срок действия инвестиционной программы, концессионного соглашения и (или) на срок действия долгосрочных тарифов в случае, если для теплоснабжающей организации устанавливаются долгосрочные тарифы. Расчет плановых и фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения осуществляется на каждый год в течение срока действия инвестиционных программ, концессионных соглашений, тарифов.

В целях контроля за результатами реализации инвестиционной программы и в целях регулирования тарифов уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации или орган местного самоуправления поселения (городского округа) в случае, если законом субъекта Российской Федерации ему переданы полномочия по утверждению плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения (далее - орган регулирования), устанавливает плановые значения показателей надежности и энергетической эффективности в отношении объектов теплоснабжения, создание и (или) реконструкция которых предусмотрены инвестиционной программой, на период, следующий за последним годом ее реализации.

К показателям надежности объектов теплоснабжения относятся:

- а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей;
- б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности.

К показателям энергетической эффективности объектов теплоснабжения относятся:

- а) удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;
- б) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

в) величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям.

Правила определения плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения

Плановые значения показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения определяются на срок реализации инвестиционной программы (с разбивкой по годам), увеличенный на 1 год, в случае если органами регулирования принято решение об установлении плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности на период, следующий за последним годом ее реализации.

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии, рассчитываются исходя из фактического показателя прекращений подачи тепловой энергии за год, предшествующий году реализации инвестиционной программы, и планового значения протяженности тепловых сетей (мощности источников тепловой энергии), вводимых в эксплуатацию, реконструируемых и модернизируемых в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации.

Плановые значения показателя прекращений подачи тепловой энергии, возникших в результате технологических нарушений в тепловых сетях и (или) на источниках тепловой энергии, определяются как в целом по теплоснабжающей организации, так и по участкам сети, с указанием протяженности каждого участка и наименования иных объектов, расположенных на тепловой сети, а также по источникам тепловой энергии с указанием мощности каждого источника.

На участке тепловой сети или на источнике тепловой энергии, вводимом в эксплуатацию в соответствии с инвестиционной программой, количество технологических нарушений принимается равным нулю.

В отношении тепловых сетей и (или) источников тепловой энергии, создание, реконструкция, модернизация которых не предусмотрены инвестиционной программой, устанавливается величина значения показателя надежности,

определяемая фактическим значением соответствующего показателя на начало года, предшествующего году начала реализации инвестиционной программы.

Плановые значения показателей энергетической эффективности объектов теплоснабжения на долгосрочный период определяются с учетом целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности, утвержденных уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, достижение которых обеспечивается теплоснабжающей организацией при реализации программы энергосбережения и которые устанавливаются в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации в сфере энергосбережения.

Подготовка первичной информации, используемой при расчете значений показателей надежности и энергетической эффективности, производится теплоснабжающей организацией на основании данных, содержащихся в журнале учета текущей информации о нарушениях подачи тепловой энергии, теплоносителя теплоснабжающей организации в отопительный и межотопительный периоды, который заполняется в строго хронологическом порядке с фиксацией каждого случая нарушения подачи тепловой энергии, теплоносителя теплоснабжающей организацией в течение соответствующего отопительного или межотопительного периода, а также в журнале учета текущей информации по расходу натурального топлива на производство тепловой энергии и потерь тепловой энергии на тепловых сетях теплоснабжающей организации.

С целью установления плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения орган регулирования направляет запрос в теплоснабжающую организацию о предоставлении информации, необходимой для формирования и расчета указанных показателей, в том числе о фактических значениях этих показателей за последние 3 года.

Теплоснабжающая организация обязана направить запрашиваемую информацию в орган регулирования не позднее 15 календарных дней со дня получения запроса. В случае если плановые значения показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения определяются не в целях заключения концессионного соглашения, значения указанных показателей должны

быть рассчитаны в соответствии с мероприятиями, включенными в инвестиционную программу.

При расчете плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения орган регулирования использует следующую информацию:

а) отчетные данные, представляемые теплоснабжающей организацией уполномоченному органу (график реализации мероприятий инвестиционной программы, финансовые отчеты о выполнении мероприятий инвестиционной программы, отчет о достижении плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности);

б) информация, которая подлежит раскрытию теплоснабжающей организацией в соответствии с законодательством Российской Федерации;

в) данные, предоставляемые Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, Федеральной антимонопольной службой, Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и их территориальными органами в соответствии с пунктом 15 Положения об определении применяемых при установлении долгосрочных тарифов показателей надежности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 г. N 1220 "Об определении применяемых при установлении долгосрочных тарифов показателей надежности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг";

г) фактические значения показателей деятельности теплоснабжающей организации за предыдущий период действия инвестиционной программы.

Плановые значения показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения сравниваются органом регулирования с фактическими значениями указанных показателей (за предыдущий период действия инвестиционной программы), достигнутыми за истекший период регулирования, с целью выявления динамики изменения значений таких показателей.

Плановые значения показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения рассчитываются органом регулирования до 15 марта года, предшествующего началу очередного периода регулирования.

Плановые значения показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации ($P_{\text{п сети от } t_n}$), рассчитываются по формуле:

$$P_{\text{п сети от } t_n} = (N_{\text{п сети от } t_{0-1}} / L_{t_{0-1}}) \times (L_{t_n} - \sum L_{\text{зам}t_n}) / L_{t_n},$$

где:

$N_{\text{п сети от } t_{0-1}}$ - фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;

t_{0-1} - 1-й год реализации инвестиционной программы;

t_n - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

L - суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, километров;

$\sum L_{\text{зам}t_n}$ - суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров;

L_{t_n} - общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров;

t_{0-1} - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

В случае если рассчитанное значение указанного показателя выше значения, предусмотренного концессионным соглашением на соответствующий год, то устанавливается значение показателя, предусмотренное концессионным соглашением.

Плановое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате

технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности ($P_{\text{п ист от } t_n}$), рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{п ист от } t_n} = \left(N_{\text{п ист от } t_0-1} / M_{t_0-1} \right) \times \left(M_{t_n} - \sum M_{\text{зам } t_n} \right) / M_{t_n},$$

где:

$N_{\text{п ист от } t_0-1}$ - фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;

t_0 - первый год реализации инвестиционной программы;

$\sum M_{\text{зам } t_n}$ - суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в году реализации инвестиционной программы;

M - мощность источника тепловой энергии, Гкал/час;

M_{t_n} - общая мощность источников тепловой энергии в году реализации инвестиционной программы;

t_n - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

t_0-1 - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

В случае если рассчитанное значение указанного показателя выше значения, предусмотренного концессионным соглашением на соответствующий год, то устанавливается значение показателя, предусмотренное концессионным соглашением.

Плановые значения показателя энергетической эффективности, определяемого удельным расходом топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, для организаций,

эксплуатирующих объекты теплоснабжения на основании концессионного соглашения, должны быть установлены как в целом для организации, так и для каждого предусмотренного утвержденной инвестиционной программой объекта теплоснабжения таким образом, чтобы обеспечивать достижение предусмотренных концессионным соглашением плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения в сроки, предусмотренные концессионным соглашением.

Плановые значения показателя энергетической эффективности, определяемого удельным расходом топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, для организаций, эксплуатирующих объекты теплоснабжения не на основании концессионного соглашения, должны быть установлены на уровне нормативов удельного расхода топлива.

Плановые значения показателя энергетической эффективности, определяемого отношением величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, для организаций, эксплуатирующих объекты теплоснабжения на основании концессионного соглашения, должны быть установлены как в целом для организации, так и для каждого предусмотренного утвержденной инвестиционной программой участка тепловой сети таким образом, чтобы обеспечивать достижение предусмотренного концессионным соглашением планового значения указанного показателя в сроки, предусмотренные концессионным соглашением.

Плановые значения показателя энергетической эффективности, определяемого отношением величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, для организаций, эксплуатирующих объекты теплоснабжения не на основании концессионного соглашения, должны быть установлены на уровне нормативных технологических потерь, устанавливаемых в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере теплоснабжения.

Плановые значения показателей величины технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям для теплоснабжающих организаций, эксплуатирующих объекты теплоснабжения на основании концессионного соглашения, должны быть установлены как в целом для

организации, так и для каждого предусмотренного утвержденной инвестиционной программой участка тепловой сети таким образом, чтобы обеспечивать достижение предусмотренного концессионным соглашением планового значения показателя в сроки, предусмотренные концессионным соглашением.

Плановые значения показателей величины технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям для теплоснабжающих организаций, эксплуатирующих объекты теплоснабжения не на основании концессионного соглашения, устанавливаются на уровне нормативных технологических потерь, определяемых в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере теплоснабжения.

Плановые значения показателей надежности для теплоснабжающей организации, эксплуатирующей объекты теплоснабжения не на основании концессионного соглашения, подлежат корректировке в случае корректировки инвестиционной программы, в том числе в случае корректировки программы на оставшийся период регулирования тарифов, если первоначально тарифы были утверждены на срок не менее 3 лет.

Решение о корректировке плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения принимается органом регулирования. Решение о корректировке плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности для изменения условий концессионного соглашения согласовывается с антимонопольным органом.

В случае если теплоснабжающая организация обратилась в орган регулирования с заявлением о корректировке плановых показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, орган регулирования рассматривает обращение теплоснабжающей организации и при наличии оснований осуществляет корректировку таких показателей в течение 30 календарных дней после получения заявления теплоснабжающей организации. Для корректировки плановых показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения орган регулирования запрашивает у теплоснабжающей организации информацию, необходимую для такой корректировки.

Орган регулирования обязан пересмотреть плановые значения показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения по

причинам, указанным в пункте 22 настоящих Правил, в течение 30 дней со дня обращения теплоснабжающей организации либо по собственной инициативе при установлении указанных причин пересмотра установленных плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения.

Теплоснабжающая организация обязана до 15 февраля года, предшествующего началу очередного периода регулирования, предоставить в орган регулирования данные об изменениях в объектах инженерной инфраструктуры за истекший период регулирования с указанием изменения установленной мощности источника тепловой энергии, договорной нагрузки, объемов производства и потребления и (или) протяженности тепловых сетей в абсолютном или относительном выражении.

Фактические и плановые значения показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения утверждаются органом регулирования не позднее 30 дней до начала планируемого срока действия инвестиционной программы, концессионного соглашения.

В целях определения фактических и плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения орган регулирования вправе запрашивать информацию у уполномоченных федеральных органов исполнительной власти и их территориальных органов. Уполномоченные федеральные органы исполнительной власти и их территориальные органы должны представить ответ в течение 30 календарных дней со дня получения соответствующего запроса.

Правила расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения

Фактические значения показателей надежности объектов теплоснабжения определяются исходя из числа нарушений, возникающих в результате аварий, инцидентов на таких объектах, а также в результате перерывов, прекращений, ограничений в подаче тепловой энергии и (или) теплоносителя на границах раздела балансовой принадлежности с потребителями тепловой энергии и (или) другими объектами теплоснабжения, определяемых по приборам учета тепловой энергии

либо в соответствии с актами, предусмотренными договором поставки тепловой энергии.

Для целей настоящих Правил под продолжительностью прекращения подачи тепловой энергии и (или) теплоносителя понимается интервал времени от момента возникновения прекращения подачи тепловой энергии и (или) теплоносителя до момента его окончания, но не позднее момента ликвидации последствий технологического нарушения в рассматриваемой теплоснабжающей организации, приведшего к прекращению подачи тепловой энергии и (или) теплоносителя. Если до момента ликвидации технологического нарушения у стороны договора возникло несколько случаев прекращения подачи тепловой энергии и (или) теплоносителя, обусловленных этим технологическим нарушением, то все эти случаи считаются одним технологическим нарушением, а их продолжительность у соответствующей стороны договора суммируется для определения продолжительности прекращения подачи тепловой энергии и (или) теплоносителя. В случае если технологическое нарушение одновременно затронуло несколько сторон договора, то его продолжительность определяется как максимальная из всех таких нарушений.

В случае если продолжительность одного прекращения подачи тепловой энергии превысила 12 часов с момента его начала, такое прекращение разбивается на несколько прекращений подачи тепловой энергии исходя из продолжительности каждого прекращения подачи тепловой энергии не более 12 часов.

Для целей расчета фактических значений показателей надежности объектов теплоснабжения рассматриваются все случаи прекращения подачи тепловой энергии и (или) теплоносителя, превышающие время, предусмотренное договором, или (в случае если в договорах не предусмотрено допустимое время прекращения подачи тепловой энергии и (или) теплоносителя) свыше 4 часов и (или) повлекшие за собой причинение вреда жизни или здоровью людей. Прекращения подачи тепловой энергии, произошедшие в результате технологических нарушений, отключений, переключений на объектах теплосетевого хозяйства, источниках тепловой энергии, не относящихся к этой теплоснабжающей организации, или теплопотребляющих установках потребителя, а также в результате наступления обстоятельств непреодолимой силы, исключаются из расчета фактических значений показателей надежности объектов теплоснабжения.

Обстоятельства и причины возникновения технологических нарушений, повлекших прекращение подачи тепловой энергии, теплоносителя, определяются в установленном порядке в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. N 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации". Оформленные по результатам выяснения причин и обстоятельств документы наряду с зарегистрированными в установленном порядке сообщениями сторон договора и данными приборов коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя служат основанием для расчета значений показателей надежности для соответствующих объектов теплоснабжения теплоснабжающих организаций, являются обосновывающими материалами и предоставляются (по запросу) органу регулирования.

Значения показателей надежности объектов теплоснабжения, указанные в пункте 5 настоящих Правил, рассчитываются как совокупные за расчетный период характеристики нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя, снижение которых ведет к увеличению надежности.

Нарушение подачи тепловой энергии, теплоносителя, затронувшее несколько расчетных периодов регулирования, учитывается в каждом расчетном периоде регулирования в части, относящейся к этому периоду.

Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на единицу длины тепловой сети теплоснабжающей организации (P_n сети от), рассчитывается по формуле:

$$P_{n \text{ сети от}} = N_{n \text{ сети от}} / L,$$

где:

$N_{n \text{ сети от}}$ - количество прекращений подачи тепловой энергии, зафиксированное на границах раздела балансовой принадлежности сторон договора, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях. В случае если в

разных точках сети одновременно были зафиксированы несколько случаев прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя, они могут быть определены теплоснабжающей организацией как одно прекращение при условии, что такие точки находятся в одной системе теплоснабжения;

L - суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, километров.

Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на единицу тепловой мощности источника тепловой энергии теплоснабжающей организации, рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{п ист от}} = N_{\text{п ист от}} / M,$$

где:

$N_{\text{п ист от}}$ - количество прекращений подачи тепловой энергии, зафиксированное на границе балансовой принадлежности сторон договора, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии. В случае если у организации установлены приборы учета на источниках тепловой энергии, при определении фактического количества прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя используются данные таких приборов учета.

В случае если в разных точках одновременно были зафиксированы несколько случаев прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя, они могут быть определены теплоснабжающей организацией как одно прекращение при условии, что такие точки находятся в одной системе теплоснабжения;

M - суммарная располагаемая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час.

Фактическое значение показателя энергетической эффективности, определяемого удельным расходом топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, рассчитывается в соответствии с порядком определения нормативов удельного расхода топлива при

производстве тепловой энергии, установленным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим выработку и реализацию государственной политики в сфере топливно-энергетического комплекса.

Фактическое значение показателя величины технологических потерь при передаче тепловой энергии (Гкал/год), теплоносителя (тонн/год) по тепловым сетям рассчитывается в соответствии с порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, утвержденным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим выработку и реализацию государственной политики в сфере топливно-энергетического комплекса.

Фактическое значение показателя энергетической эффективности объектов теплоснабжения, определяемого отношением величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети (П_{тп}), рассчитывается по формуле:

$$P_{тп} = Q_{техн.пот} / M_{пкв} ,$$

где:

$Q_{техн.пот}$ - величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал, тонн;

$M_{пкв}$ - материальная характеристика тепловой сети (по видам теплоносителя - пар, конденсат, вода), определенная значением суммы произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети (метров) на длину этих участков (метров). Материальная характеристика тепловой сети (квадратных метров) включает материальную характеристику всех участков тепловой сети.

Определение органом регулирования факта достижения теплоснабжающей организацией плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения

Орган регулирования определяет факт достижения теплоснабжающей организацией плановых значений показателей надежности и энергетической

эффективности объекта теплоснабжения на основании данных, содержащихся в следующих источниках:

а) журнал учета текущей информации о нарушениях в подаче тепловой энергии теплоснабжающей организации в отопительный и межотопительный периоды;

б) журнал учета текущей информации по расходу натурального топлива на производство тепловой энергии и учета потерь тепловой энергии на тепловых сетях теплоснабжающей организации;

в) ведомость учета суточного отпуска тепловой энергии и теплоносителя;

г) отчеты о фактических значениях показателей, представляемые теплоснабжающими организациями по следующим формам федеральной государственной статистической отчетности:

форма 11-ТЭР "Сведения об использовании топлива, теплоэнергии и электроэнергии на производство отдельных видов продукции, работ (услуг)";

форма 1-ТЕП "Сведения о снабжении теплоэнергией"; форма

6-ТП "Сведения о работе тепловой электростанции";

форма 46-ТЭ "Сведения о полезном отпуске (продаже) тепловой энергии отдельным категориям потребителей".

Фактические значения показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, представленные теплоснабжающими организациями в орган регулирования, сверяются с данными, содержащимися в акте проверки готовности к отопительному периоду и паспорте готовности к отопительному периоду.

Расчет фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения осуществляется органом регулирования на основании данных, представленных теплоснабжающей организацией не позднее 1 марта года, следующего за годом, на который были установлены плановые показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения. Информация о фактических значениях указанных показателей направляется теплоснабжающей организацией в органы регулирования и публикуется в открытом доступе на официальном сайте теплоснабжающей организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Отчетные данные теплоснабжающей организации о достижении плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения направляются в орган регулирования одновременно с информацией о фактических значениях указанных показателей не позднее 15 календарных дней со дня получения запроса от органа регулирования любым доступным способом, позволяющим подтвердить получение информации органом регулирования.

Поскольку предоставленные статистические данные о технологических нарушениях, недостаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным $\lambda_0 = 0,05$ 1/(год·км).

Значения интенсивности отказов λ в зависимости от продолжительности эксплуатации τ при значении $\lambda_0 = 0,05$ 1/(год·км). представлены в таблице 9.1 и на рис. 2.8.1.

Таблица 2.8.1 - Значения интенсивности отказов $\lambda(t)$

Наименование показателя	Продолжительность работы участка тепловой сети, лет										
	1	3	4	5	10	15	20	25	30	35	40
Интенсивность отказов $\lambda(t)$, 1/(год·км)	0,079	0,064	0,05	0,05	0,05	0,05	0,064	0,099	0,195	0,525	2,095
Значение коэффициента α , ед	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,36	1,75	2,24	2,88	3,69

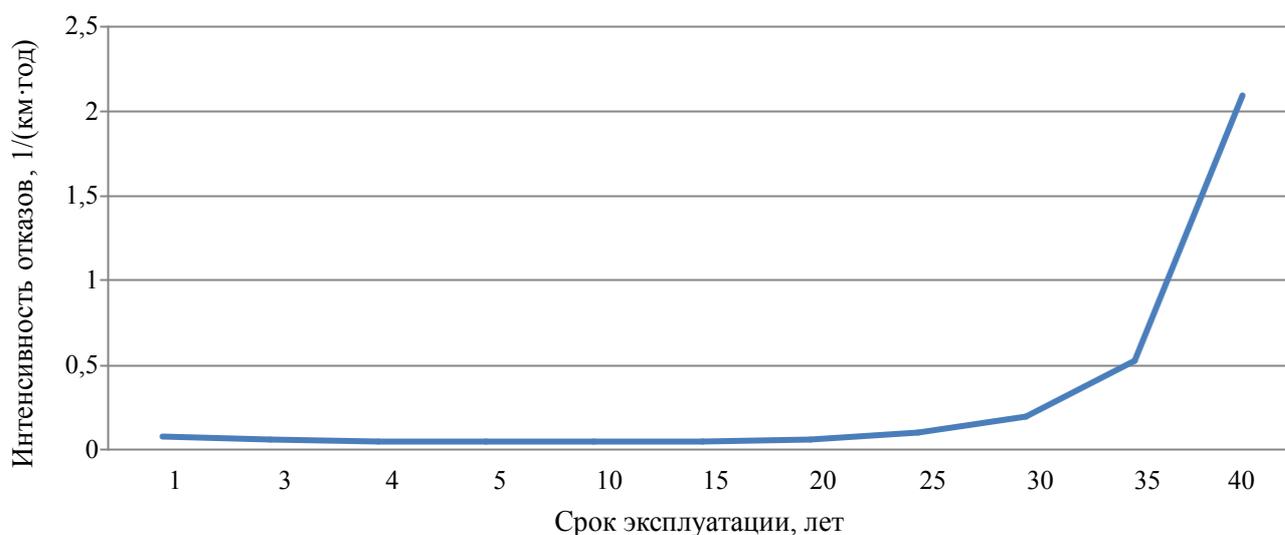


Рис. 2.8.1 – Интенсивность отказов в зависимости от срока эксплуатации участка тепловой сети

Таблица 2.8.2 – Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности котельной «Центральная»

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей надежности объектов системы централизованного теплоснабжения															
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,081	0,081	0,087	0,092	0,095	0,096	0,095	0,093	0,100	0,108	0,124	0,139	0,162	0,185	0,208	0,216
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях за год	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	21	24	27	28
Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении на начало года, км	74,372	74,372	74,372	74,372	74,372	74,372	74,372	74,372	74,372	74,372	74,372	74,372	74,372	74,372	74,372	74,372

Суммарная мощность источников тепловой энергии на начало года, Гкал/час	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,00	
Суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию, Гкал/час	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	0,000	0,000	
Общая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,00	
Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения																		
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00	268,00
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	4,548	4,548	4,548	4,548	4,548	4,548	4,548	4,548	4,548	4,548	4,548	4,548	4,548	4,548	4,548	4,548	4,548	
Материальная характеристика тепловой сети	15190	15190	15190	15190	15190	15190	15190	15190	15190	15190	15190	15190	15190	15190	15190	15190	15190	

Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	69093	69093	69093	69093	69093	69093	69093	69093	69093	69093	69093	69093	69093	69093	69093	69093
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Таблица 2.8.3 – Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности котельной «АРЭМЗ»

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей надежности объектов системы централизованного теплоснабжения															
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях за год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении на начало года, км	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38

Суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году, км	0,000	2,880	5,760	8,639	11,518	14,397	17,276	20,155	20,155	20,155	20,155	20,155	20,155	20,155	20,155	20,16
Общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38	43,38
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	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	0,000
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	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	0,000

Суммарная мощность источников тепловой энергии на начало года, Гкал/час	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию, Гкал/час	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	0,000
Общая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения																
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0	227,0

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465
Материальная характеристика тепловой сети	9563	9563	9563	9563	9563	9563	9563	9563	9563	9563	9563	9563	9563	9563	9563	9563
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	23576	23576	23576	23576	23576	23576	23576	23576	23576	23576	23576	23576	23576	23576	23576	23576

Таблица 2.8.4 – Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности котельной «МКУ-10,5»

Наименование показателя	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей надежности объектов системы централизованного теплоснабжения															
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,104	0,096	0,088	0,080	0,072	0,064	0,056	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050

Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях за год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении на начало года, км	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918
Суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году, км	0,637	1,274	1,911	2,548	3,185	3,822	4,459	5,096	5,096	5,096	5,096	5,096	5,096	5,096	5,096	5,096
Общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918	8,918

Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	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	0,000
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	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	0,000
Суммарная мощность источников тепловой энергии на начало года, Гкал/час	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030
Суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию, Гкал/час	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	0,000

Общая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030
Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения																
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг.т./Гкал	229,0	229,0	229,0	229,0	229,0	229,0	229,0	229,0	229,0	229,0	229,0	229,0	229,0	229,0	229,0	229,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	3,951	3,951	3,951	3,951	3,951	3,951	3,951	3,951	3,951	3,951	3,951	3,951	3,951	3,951	3,951	3,951
Материальная характеристика тепловой сети	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1927
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	7614	7614	7614	7614	7614	7614	7614	7614	7614	7614	7614	7614	7614	7614	7614	7614

Таблица 2.8.5 – Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности котельной «МКУ-14»

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей надежности объектов системы централизованного теплоснабжения															
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях за год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении на начало года, км	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32

Суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году, км	1,452	2,904	4,356	5,808	7,260	8,711	10,162	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61
Общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32	20,32
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	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	0,000
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	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	0,000

Суммарная мощность источников тепловой энергии на начало года, Гкал/час	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04
Суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию, Гкал/час	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	0,000	0,000
Общая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04
Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения																	
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0	232,0

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	3,757	3,757	3,757	3,757	3,757	3,757	3,757	3,757	3,757	3,757	3,757	3,757	3,757	3,757	3,757	3,757
Материальная характеристика тепловой сети	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	16937	16937	16937	16937	16937	16937	16937	16937	16937	16937	16937	16937	16937	16937	16937	16937

Таблица 2.8.6 – Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности котельной №1

Наименование показателя	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей надежности объектов системы централизованного теплоснабжения															
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,148	0,137	0,125	0,114	0,102	0,091	0,080	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068

Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях за год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении на начало года, км	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762
Суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году, км	0,000	0,520	1,040	1,560	2,080	2,600	3,120	3,640	3,640	3,640	3,640	3,640	3,640	3,640	3,640	3,640
Общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762	6,762

Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	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	0,000
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	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	0,000
Суммарная мощность источников тепловой энергии на начало года, Гкал/час	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92
Суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию, Гкал/час	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	0,000

Общая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	
Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения																	
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	1,354	1,354	1,354	1,354	1,354	1,354	1,354	1,354	1,354	1,354	1,354	1,354	1,354	1,354	1,354	1,354	
Материальная характеристика тепловой сети	2142	2142	2142	2142	2142	2142	2142	2142	2142	2142	2142	2142	2142	2142	2142	2142	
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	2899	2899	2899	2899	2899	2899	2899	2899	2899	2899	2899	2899	2899	2899	2899	2899	

Таблица 2.8.7 – Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности котельной №2

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей надежности объектов системы централизованного теплоснабжения															
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,18	0,169	0,155	0,141	0,127	0,113	0,099	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях за год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении на начало года, км	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45
Суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году, км	0,00	0,419	0,838	1,257	1,676	2,095	2,514	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933

Общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Суммарная мощность источников тепловой энергии на начало года, Гкал/час	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76
Суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию, Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Общая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76
Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения																
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг.т./Гкал	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0	216,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Материальная характеристика тепловой сети	983,1	983,1	983,1	983,1	983,1	983,1	983,1	983,1	983,1	983,1	983,1	983,1	983,1	983,1	983,1	983,1
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	2064	2064	2064	2064	2064	2064	2064	2064	2064	2064	2064	2064	2064	2064	2064	2064

Таблица 2.8.8- Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности котельной «База МУП «АПП».

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей надежности объектов системы централизованного теплоснабжения															
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,170	0,157	0,144	0,131	0,118	0,104	0,091	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях за год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении на начало года, км	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891
Суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году, км	0,000	0,453	0,906	1,359	1,812	2,265	2,718	3,171	3,171	3,171	3,171	3,171	3,171	3,171	3,171	3,171

Общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891	5,891
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	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	0,000	0,000
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	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	0,000	0,000
Суммарная мощность источников тепловой энергии на начало года, Гкал/час	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию, Гкал/час	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	0,000	0,000

Общая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения																
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг.т./Гкал	283,0	283,0	283,0	283,0	283,0	283,0	283,0	283,0	283,0	283,0	283,0	283,0	283,0	283,0	283,0	283,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464
Материальная характеристика тепловой сети	837,3	837,3	837,3	837,3	837,3	837,3	837,3	837,3	837,3	837,3	837,3	837,3	837,3	837,3	837,3	837,3
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	2901	2901	2901	2901	2901	2901	2901	2901	2901	2901	2901	2901	2901	2901	2901	2901

Таблица 2.8.9– Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности котельной «Химчистка».

Наименование показателя	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей надежности объектов системы централизованного теплоснабжения															
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,321	0,297	0,272	0,247	0,223	0,198	0,173	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях за год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении на начало года, км	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114
Суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году, км	0,000	0,234	0,474	0,714	0,954	1,194	1,434	1,674	1,674	1,674	1,674	1,674	1,674	1,674	1,674	1,674

Общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	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	0,000
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	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	0,000
Суммарная мощность источников тепловой энергии на начало года, Гкал/час	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450
Суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию, Гкал/час	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	0,000

Общая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450
Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения																
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг.т./Гкал	264,0	264,0	264,0	264,0	264,0	264,0	264,0	264,0	264,0	264,0	264,0	264,0	264,0	264,0	264,0	264,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	3,487	3,487	3,487	3,487	3,487	3,487	3,487	3,487	3,487	3,487	3,487	3,487	3,487	3,487	3,487	3,487
Материальная характеристика тепловой сети	311,9	311,9	311,9	311,9	311,9	311,9	311,9	311,9	311,9	311,9	311,9	311,9	311,9	311,9	311,9	311,9
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	1088	1088	1088	1088	1088	1088	1088	1088	1088	1088	1088	1088	1088	1088	1088	1088

Таблица 2.8.10– Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности котельной «Орион».

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей надежности объектов системы централизованного теплоснабжения															
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,242	0,224	0,205	0,187	0,168	0,149	0,131	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях за год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении на начало года, км	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129
Суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году, км	0,000	0,315	0,631	0,949	1,267	1,585	1,903	2,221	2,221	2,221	2,221	2,221	2,221	2,221	2,221	2,221

Общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129	4,129
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	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	0,000	0,000
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	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	0,000	0,000
Суммарная мощность источников тепловой энергии на начало года, Гкал/час	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940
Суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию, Гкал/час	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	0,000	0,000

Общая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940	4,940
Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения																
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	2,178	2,178	2,178	2,178	2,178	2,178	2,178	2,178	2,178	2,178	2,178	2,178	2,178	2,178	2,178	2,178
Материальная характеристика тепловой сети	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210

Таблица 2.8.11- Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности котельной «База Промвентиляция».

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей надежности объектов системы централизованного теплоснабжения															
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	1,163	0,882	0,598	0,314	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях за год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении на начало года, км	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
Суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году, км	0,000	0,208	0,418	0,628	0,838	1,048	1,258	1,468	1,468	1,468	1,468	1,468	1,468	1,468	1,468	1,468

Общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	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	0,000
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	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	0,000
Суммарная мощность источников тепловой энергии на начало года, Гкал/час	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728
Суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию, Гкал/час	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	0,000

Общая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728
Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения																
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг.т./Гкал	193,0	193,0	193,0	193,0	193,0	193,0	193,0	193,0	193,0	193,0	193,0	193,0	193,0	193,0	193,0	193,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
Материальная характеристика тепловой сети	503,7	503,7	503,7	503,7	503,7	503,7	503,7	503,7	503,7	503,7	503,7	503,7	503,7	503,7	503,7	503,7
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	517,5	517,5	517,5	517,5	517,5	517,5	517,5	517,5	517,5	517,5	517,5	517,5	517,5	517,5	517,5	517,5

Таблица 2.8.12- Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности котельной «Б-Нимныр».

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей надежности объектов системы централизованного теплоснабжения															
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,400	0,355	0,311	0,266	0,222	0,177	0,133	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях за год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении на начало года, км	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251
Суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году, км	0,226	0,452	0,677	0,902	1,127	1,352	1,577	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802

Общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	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	0,000	0,000
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	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	0,000	0,000
Суммарная мощность источников тепловой энергии на начало года, Гкал/час	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
Суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию, Гкал/час	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	0,000	0,000

Общая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения																
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг.т./Гкал	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0	267,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376
Материальная характеристика тепловой сети	483,3	483,3	483,3	483,3	483,3	483,3	483,3	483,3	483,3	483,3	483,3	483,3	483,3	483,3	483,3	483,3
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115

Таблица 2.8.13- Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности котельной «ИП Скоробогатово».

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей надежности объектов системы централизованного теплоснабжения															
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	1,318	1,318	0,623	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях за год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении на начало года, км	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759
Суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году, км	0,000	0,000	0,400	0,800	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200

Общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	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	0,000
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	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	0,000
Суммарная мощность источников тепловой энергии на начало года, Гкал/час	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060
Суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию, Гкал/час	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	0,000

Общая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060
Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения																
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг.т./Гкал	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883	4,883
Материальная характеристика тепловой сети	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	668,0	668,0	668,0	668,0	668,0	668,0	668,0	668,0	668,0	668,0	668,0	668,0	668,0	668,0	668,0	668,0

Таблица 2.8.15– Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности котельной «Яцик».

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей надежности объектов системы централизованного теплоснабжения															
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,961	0,961	0,841	0,721	0,601	0,481	0,361	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях за год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении на начало года, км	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041
Суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году, км	0,000	0,000	0,130	0,260	0,390	0,520	0,650	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780

Общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, км	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041
Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	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	0,000
Фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	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	0,000
Суммарная мощность источников тепловой энергии на начало года, Гкал/час	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940
Суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию, Гкал/час	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	0,000

Общая мощность источников тепловой энергии, Гкал/час	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940
Плановые (фактические за прошедшие периоды) значения показателей энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения																
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг.г.т./Гкал	342,0	342,0	342,0	342,0	342,0	342,0	342,0	342,0	342,0	342,0	342,0	342,0	342,0	342,0	342,0	342,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	4,490	4,490	4,490	4,490	4,490	4,490	4,490	4,490	4,490	4,490	4,490	4,490	4,490	4,490	4,490	4,490
Материальная характеристика тепловой сети	189,7	189,7	189,7	189,7	189,7	189,7	189,7	189,7	189,7	189,7	189,7	189,7	189,7	189,7	189,7	189,7
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал	852,0	852,0	852,0	852,0	852,0	852,0	852,0	852,0	852,0	852,0	852,0	852,0	852,0	852,0	852,0	852,0

2.9. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

2.9.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Предложения и необходимые инвестиции для реализации мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии для повышения эффективности и сохранения надежности системы теплоснабжения **приведены в таблицах ниже**, расчет был произведен в программе «АЛЬТ – ИнвестTM Сумм 6.1», **результаты расчетов приведены в таблицах в разделе 9.3.**

Замена котлоагрегатов

Система теплоснабжения постоянно развивается, появляется все новое оборудование, более надежное и энергоэффективное. Замена котлов с истекшим сроком службы на новые котлоагрегаты позволит сократить потребление топлива и повысить надежность системы теплоснабжения, от работы котлоагрегатов зависит вся система теплоснабжения, надежность котлов напрямую зависит на надежность всей системы в целом.

Реконструкция теплотрасс с использованием трубопроводов в пенополиуретановой изоляции

Повреждаемость тепловых сетей в России постоянно растет. Высоки потери сетевой воды из-за несанкционированного водозабора и нарушения договорных гидравлических режимов, скрытых повреждений трубопроводов, многократных сбросов воды при аварийных ремонтах и т.п.

Тепловые потери в трубопроводах только магистральных сетей через тепловую изоляцию и потери сетевой воды достигают 10 – 15 % от произведенной тепловой энергии, а суммарные потери в магистральных и распределительных сетях – 15 – 25 % от передаваемой тепловой энергии.

Затраты электроэнергии на источниках тепла и в тепловых сетях более чем на 20%-50% превышают технологически обоснованные величины из-за нарушений в режимах работы систем централизованного теплоснабжения, в которых циркулирует примерно в 1,2–1,5 раза больше сетевой воды, чем указано в проектах и предусмотрено договорами теплоснабжения.

Задачи снижения потерь тепловой энергии в трубопроводах систем теплоснабжения является одной из самых актуальных.

Для реконструкции и строительства новых трубопроводов рекомендуются к использованию трубы в ППУ-изоляции в бесканальной прокладке.

Трубы ППУ-изоляции представляют собой трехслойную монолитную конструкцию, которая состоит из стальной трубы, теплоизолирующего слоя из пенополиуретана и защитной оболочки из полиэтилена.

Преимущества трубопроводов в ППУ-изоляции:

- низкое водопоглощение пенополиуретана;
- пенополиуретан экологически безопасен;
- долговечность пенополиуретана;
- низкая токсичность;
- пенополиуретан имеет низкий коэффициент теплопроводности. Данный показатель у ППУ равен 0,019 - 0,035 Вт/М*К;
- высокая адгезионная прочность пенополиуретана;
- звукопоглощение пенополиуретана;
- пенополиуретан, нанесенные на металлическую поверхность, защищают ее от коррозии;
- ППУ сохраняет тепловую энергию в широком температурном диапазоне от -100°до +140°С.

Важной особенностью трубопроводов с ППУ изоляцией является встроенная электронная система оперативно дистанционного контроля (ОДК) (два сигнальных медных провода, залитых в пенополиуретановую изоляцию трубы, и электронный детектор повреждений), которая позволяет постоянно следить за состоянием (увлажнением) изоляции теплотрассы длиной до 2500 м. При этом место повреждения изоляции трубопровода устанавливается с точностью до одного метра с помощью импульсного рефлектометра.

Лучшие результаты по применению труб с ППУ изоляцией достигнуты в тех регионах и городах, где имеются целевые программы и постановления по энергосбережению с конкретным указанием вида трубопроводов тепловых сетей, а именно труб с ППУ. Это, прежде всего Москва, Московская область, Тюмень, Ханты-Мансийск, Санкт-Петербург и др.

В результате применения данного типа труб тепловые потери уменьшились более чем на 20%, сокращаются потери сетевой воды, минимизируется упущенная выгода от недопоставок тепла потребителям во время аварийных отключений.

Применение новых конструкций теплопроводов полной комплектации позволяет:

- снизить тепловые потери примерно в 1,5-2 раза;
- снизить капитальные затраты на 15-20%;
- снизить эксплуатационные затраты в 1,5-2 раза;
- снизить ремонтные затраты в 2-3 раза;
- уменьшить время прокладки в 1,5-2 раза;
- исключить влияние блуждающих токов и, следовательно, внешнюю коррозию;
- исключить строительство дорогостоящих каналов;
- свести к минимуму аварийность, благодаря обязательной установке системы дистанционного контроля, стоимость которой не превышает 1,5-2% от общей стоимости тепловых сетей.

Таким образом, годовой экономический эффект, получаемый в тепловых сетях, рассчитывается по формуле:

$$Э_{т.с.} = Э_{кап.вл.} + Э_{долгов} + Э_{рем.} + Э_{эспл.} + Э_{топл.}$$

Средства, вложенные в энергосберегающие технологии, окупаются (по данным экспертных оценок реализованных программ энергосбережения) в срок от нескольких месяцев до 5-6 лет, что в 2-2,5 раза быстрее, чем при строительстве новых генерирующих мощностей.

В табл. 2.9.1 приводятся результаты технико-экономического анализа теплоизоляционных конструкций тепловых сетей диаметром 159 мм.

Таблица 2.9.1 – Результаты технико-экономического анализа теплоизоляционных конструкций

Показатель	Ед. изм.	АПБ ¹	АПБ-У ²	ФП ³	ИТ ⁴	ПБИ ⁵	ППУ ⁶
Коэффициент теплопроводности	Вт/мК	0,115	0,07	0,058	0,07	0,08	0,038
Толщина теплоизоляции Ду	мм	75	75	50	80	50	40
Плотность теплового потока при температуре 90 °С в прямом трубопроводе т/сети	Вт/м	79,4	5,8	56,7	55,3	81,4	43,5
Плотность теплового потока при температуре 50 °С в обратном трубопроводе	Вт/м	42,1	29,53	30,0	29,3	48,1	23,0
Нормы плотности теплового потока для прямого и обратного трубопроводов, при температуре 90/50 °С. (изм. №1 СНиП 2.04.14-88)	Вт/м	42/17	42/17	42/17	42/17	42/17	42/17
Срок службы трубопровода Т	Лет	15	15	10	11-12	25	30

1) АПБ – армированный пенобетон; 2) АПБ-У – армированный пенобетон улучшенный; 3) ФП – фенольный поропласт; 4) ИТ – вспученный вермикулит; 5) ПБИ – полимер-пенобетон; 6) ППУ – пенополиуретан.

Таблица 2.9.2 - Мероприятия и необходимые инвестиции по системе теплоснабжения

Наименование	2019г	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.	Итого, тыс.руб.
Котельная «Центральная»								
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.		0,00	0,00	0,00	12141,22	25475,77	0,00	37616,99
Реконструкция теплотрасс с использованием труб с ППУ изоляцией, тыс.руб.		33265,89	17850,41	18549,66	19289,90	105281,67	96285,82	290523,35
Строительство тепловых сетей, тыс.руб.		0,00	17699,00	3319,55	0,00	0,00	0,00	21018,55
Итого, тыс.руб.		33265,89	35549,41	21869,21	31431,12	130757,44	96285,82	349158,89
Котельная «АРЭМЗ»								
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.		0,00	5161,93	5369,99	0,00	6094,93	0,00	16626,85
Реконструкция теплотрасс с использованием труб с ППУ изоляцией, тыс.руб.		7665,11	8052,63	8431,18	8761,47	48393,84	66846,34	148150,6

Наименование	2019г	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.	Итого, тыс.руб.
Строительство тепловых сетей, тыс.руб		0,00	11565,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11565
Итого, тыс.руб.		7665,11	24779,56	13801,17	8761,47	54488,77	66846,34	176342,4
Котельная «ЯЦИК»								
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.		0,00	1508,88	1569,79	0,00	0,00	0,00	3078,67
Реконструкция теплотрасс с использованием труб с ППУ изоляцией, тыс.руб.		579,07	309,65	321,72	334,60	1067,56	0,00	2612,6
Строительство тепловых сетей, тыс.руб		0,00	516,00	0,00	0,00	0,00	0,00	516
Итого, тыс.руб.		579,07	2334,53	1891,51	334,6	1067,56	0	6207,27
Котельная МКУ-14								
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29309,63	29309,63
Реконструкция теплотрасс с использованием труб с ППУ изоляцией, тыс.руб.		8576,94	4602,26	4782,58	4973,48	27144,94	24252,25	74332,45
Строительство тепловых сетей, тыс.руб		0,00	19552,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19552
Итого, тыс.руб.		8576,94	24154,26	4782,58	4973,48	27144,94	53561,88	123194,08
Котельная МКУ-10,5								
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22382,32	22382,32
Реконструкция теплотрасс с использованием труб с ППУ изоляцией, тыс.руб.		3757,20	2016,15	2095,11	2178,75	11889,28	10631,41	32567,90
Итого, тыс.руб.		3757,20	2016,15	2095,11	2178,75	11889,28	33013,73	54950,22
Котельная №1								
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.		0,00	0,00	0,00	0,00	8367,73	14759,91	23127,64

Наименование	2019г	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.	Итого, тыс.руб.
Строительство тепловых сетей, тыс.руб		0,00	271,00	0,00	0,00	0,00	0,00	271
Итого, тыс.руб.		0	271	0	0	8367,73	14759,91	23398,64
Котельная №2 «ЖДЯ»								
Замена котлоагрегатов , тыс.руб.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15592,27	15592,27
Строительство тепловых сетей, тыс.руб		0,00	472	0,00	0,00	0,00	0,00	472
Итого, тыс.руб.		0	472	0	0	0	15592,27	16064,27
Котельная «База МУП «АПП»								
Замена котлоагрегатов , тыс.руб.		0,00	5528,51	3317,24	0,00	0,00	0,00	8845,75
Строительство тепловых сетей, тыс.руб		0,00	1180	0,00	0,00	0,00	0,00	1180
Итого, тыс.руб.		0	6708,51	3317,24	0	0	0	10025,75
Котельная «Химчистка»								
Замена котлоагрегатов , тыс.руб.		0,00	1921,92	0,00	0,00	0,00	3018,91	4940,82
Котельная «Орион»								
Замена котлоагрегатов , тыс.руб.		0,00	0,00	0,00	0,00	9269,84	0,00	9269,84
Котельная «База Промвентилиция»								
Замена котлоагрегатов , тыс.руб.		0,00	0,00	790,82	818,76	0,00	2066,45	3676,03
Реконструкция теплотрасс с использованием труб с ППУ изоляцией, тыс.руб.		614,90	650,23	675,68	702,67	3837,80	3428,75	9910,03
Итого, тыс.руб.		614,90	650,23	1466,5	1521,43	3837,80	5495,2	13586,06
Котельная «Б-Нимныр»								
Замена котлоагрегатов , тыс.руб.		0,00	1617,83	0,00	0,00	7493,21	0,00	9111,04

Наименование	2019г	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.	Итого, тыс.руб.
Реконструкция теплотрасс с использованием труб с ППУ изоляцией, тыс.руб.		1178,76	629,71	654,41	680,46	3716,81	0,00	6860,15
Итого, тыс.руб.		1178,76	2247,54	654,41	680,46	11210,01	0,00	15971,19
Котельная «ИП Скоробогатова»								
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.		0,00	0,00	0,00	0,00	3892,83	2033,72	5926,54
Строительство тепловых сетей от котельных в г. Алдан	34225,86	37531,54	41464,00					113221,4

2.9.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

В рассматриваемой схеме теплоснабжения анализируются инвестиционные проекты по которым могут осуществлять финансирование хозяйствующие субъекты различной отраслевой и муниципальной принадлежности. В общем случае источники инвестиций на реализацию мероприятий, предусмотренными данными инвестиционными проектами можно изобразить следующим образом (Рис.2.9.1.).



Рис. 2.9.1. Структура инвестиций

В качестве источников финансирования, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления мероприятий, рассмотрены следующие:

- Плата за подключение потребителей;
- Тариф, в том числе:
- Амортизационные отчисления;
- Инвестиционная составляющая в тарифе;
- Бюджетные средства;
- Прочие источники.

За счет амортизационных отчислений могут быть реализованы мероприятия по реконструкции ветхих сетей и замене оборудования, выработавшего ресурс.

В счет платы за подключение потребителей могут быть реализованы мероприятия по увеличению тепловой мощности источников тепловой энергии, мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров, строительству новых участков тепловых сетей.

Инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию может быть применена для финансирования мероприятий, направленных на повышение эффективности работы источников тепловой энергии, систем транспорта тепловой энергии и систем теплоснабжения в целом.

Источники финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению приведены в таблице 2.9.3-2.9.4.

Таблица 2.9.3 - Источники финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению котлоагрегатов

Наименование	Источник финансирования	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
АФ АО «Теплоэнергосервис»						
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.	Инвестиционная составляющая в тарифе и амортизационные отчисления	8288,64	1569,79	17701,26	44635,72	51691,94
Реконструкция тепловых сетей, тыс.руб.		88483,78	34834,66	36218,66	197494,1	198015,82
Строительство тепловых сетей, тыс.руб		55930,00	3319,55	0,00	0,00	0,00
ООО «Ассоциация строителей АЯМ»						
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.	Инвестиционная составляющая в тарифе	14742,82	0,00	14954,03	39554,34	0,00
МУП АР «АПП»						
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.	Инвестиционная составляющая в тарифе+собственные и/или заемные средства	7450,43	3317,24	0,00	0,00	3018,91
Строительство тепловых сетей, тыс.руб		1180	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО «Орион»						
Реконструкция тепловых сетей, тыс.руб.	Инвестиционная составляющая в тарифе+собственные и/или заемные средства	2433,77	1303,99	1356,06	7406,46	6617,15
ООО «Промвентиляция»						
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.	Инвестиционная составляющая в тарифе и амортизационные отчисления	0,00	790,82	818,76	0,00	2066,45
Реконструкция тепловых сетей, тыс.руб.		1265,13	675,68	702,67	3837,80	3428,75
ИП Скоробогатова						
Замена котлоагрегатов, тыс.руб.	Инвестиционная составляющая в тарифе+собственные и/или заемные средства	0,00	0,00	0,00	3892,83	2033,72

2.9.3 Расчеты эффективности инвестиций

Таблица 2.9.5 – Результаты расчета инвестиционного проекта «Замена или реконструкция котлоагрегатов» для котельной «Центральная»

Наименование проекта	Реконструкция/замена котлоагрегатов	
Цели и задачи проекта	Замена физически и морально устаревших котлов на новые в связи с истечением срока эксплуатации и необходимостью надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей тепловой энергии	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб	2022 г. замена котла КВТС-30	12141,22
	2023 г. замена котла КВТС-30	12543,78
	2024 г. замена котла КВТС-30	12931,99
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV)	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP)	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	Не окупаем	

Таблица 2.9.6.1 – Результаты расчета инвестиционного проекта «Реконструкция теплотрасс с использованием трубопроводов с ППУ изоляцией» для котельной «Центральная»

Наименование проекта	Реконструкция теплотрасс	
Цели и задачи проекта	Замена изношенных участков теплотрасс с использованием труб в ППУ изоляции с целью уменьшения тепловых потерь при транспортировке тепловой энергии и постепенной заменой физически и морально устаревших участков теплотрасс	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб.	2020 г. замена 5279 м. тепловой сети	16222,97
	2021 г. замена 5279 м. тепловой сети	17042,92
	2022 г. замена 5279 м. тепловой сети	17850,41
	2023 г. замена 5279 м. тепловой сети	18549,66
	2024 г. замена 5279 м. тепловой сети	19289,90
	2025 г. замена 5278 м. тепловой сети	19945,32
	2026 г. замена 5278 м. тепловой сети	20525,37
	2027 г. замена 5278 м. тепловой сети	21065,09
	2028 г. замена 5278 м. тепловой сети	21618,14
	2029 г. замена 5265 м. тепловой сети	22127,75
	2030 г. замена 5400 м. тепловой сети	23281,29
	2031 г. замена 5400 м. тепловой сети	23838,62
	2032 г. замена 5400 м. тепловой сети	24340,36
2033 г. замена 5400 м. тепловой сети	24825,55	
Направление проекта	Проект эффективности	
Описание экономического эффекта	Экономический эффект достигается за счет сокращения потерь при транспортировке тепловой энергии. Расчет экономического эффекта базируется на сокращении топливной составляющей издержек в составе переменных затрат теплоснабжающей организации.	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс.руб.	1 407 743	
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	72,64%	
Простой срок окупаемости (PP), лет	7,65	
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	7,84	

Таблица 2.9.6 – Результаты расчета инвестиционного проекта «Строительство теплотрасс с использованием трубопроводов с ППУ изоляцией» для котельной «Центральная»

Наименование проекта	Строительство теплотрасс	
Цели и задачи проекта	Строительство теплотрасс с использованием труб в ППУ изоляции с целью подключения заявителей к центральному теплоснабжению от котельной «Центральная»	
Сроки реализации проекта	2021-2022гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб.	2021 г. строительство 1989 м. тепловой сети	17699,00
	2022 г. строительство 287 м. тепловой сети	3319,55
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс.руб.	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP), лет	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	Не окупаем	

Таблица 2.9.7 - Результаты расчета инвестиционного проекта «Замена котлоагрегатов» для котельной «АРЭМЗ»

Наименование проекта	Реконструкция/замена котлоагрегатов	
Цели и задачи проекта	Замена физически и морально устаревших котлов на новые в связи с истечением срока эксплуатации и необходимостью надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей тепловой энергии	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб	2020 г. установка котла КВТС-10	5161,93
	2021 г. замена котла КВТС-10	5369,99
	2025 г. замена котла КВТС-10	6094,93
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV)	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP)	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	Не окупаем	

Таблица 2.9.8 – Результаты расчета инвестиционного проекта «Реконструкция теплотрасс с использованием трубопроводов с ППУ изоляцией» для котельной «АРЭМЗ»

Наименование проекта	Реконструкция теплотрасс	
Цели и задачи проекта	Замена изношенных участков теплотрасс с использованием труб в ППУ изоляции с целью уменьшения тепловых потерь при транспортировке тепловой энергии и постепенной заменой физически и морально устаревших участков теплотрасс	
Сроки реализации проекта	2019-2032 г.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб	2020 г. замена 2880 м. тепловой сети	7665,11
	2021 г. замена 2880 м. тепловой сети	8052,63
	2022 г. замена 2879 м. тепловой сети	8431,18
	2023 г. замена 2879 м. тепловой сети	8761,46
	2024 г. замена 2879 м. тепловой сети	9111,00
	2025 г. замена 2879 м. тепловой сети	9422,37
	2026 г. замена 2879 м. тепловой сети	9696,38
	2027 г. замена 2879 м. тепловой сети	9951,41
	2028 г. замена 2879 м. тепловой сети	10212,69
	2029 г. замена 2866 м. тепловой сети	10431,82
	2030 г. замена 3500 м. тепловой сети	13068,70
	2031 г. замена 3500 м. тепловой сети	13381,56
	2032 г. замена 3800 м. тепловой сети	14834,33
2033 г. замена 3800 м. тепловой сети	15129,92	
Направление проекта	Проект эффективности	
Описание экономического эффекта	Экономический эффект достигается за счет сокращения потерь при транспортировке тепловой энергии. Расчет экономического эффекта базируется на сокращении топливной составляющей издержек в составе переменных затрат теплоснабжающей организации.	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс.руб.	388 750	
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	31,22%	
Простой срок окупаемости (PP), лет	11,97	
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	12,63	

Таблица 2.9.8.2 – Результаты расчета инвестиционного проекта «Строительство теплотрасс с использованием трубопроводов с ППУ изоляцией» для котельной «АРЭМЗ»

Наименование проекта	Строительство теплотрасс	
Цели и задачи проекта	Строительство теплотрасс с использованием труб в ППУ изоляции с целью подключения заявителей к центральному теплоснабжению от котельной «АРЭМЗ»	
Сроки реализации проекта	2021г.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб.	2021 г. строительство 1225 м. тепловой сети	11565,00
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс.руб.	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP), лет	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	Не окупаем	

Таблица 2.9.9 - Результаты расчета инвестиционного проекта «Замена котлоагрегатов» для котельной «ЯЦИК»

Наименование проекта	Реконструкция/замена котлоагрегатов	
Цели и задачи проекта	Замена физически и морально устаревших котлов на новые в связи с истечением срока эксплуатации и необходимостью надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей тепловой энергии	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб	2020 г. замена котла Алданец	1508,88
	2021 г. замена котла Алданец	1569,79
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV)	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP)	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	Не окупаем	

Таблица 2.9.10 - Результаты расчета инвестиционного проекта «Реконструкция теплотрасс с использованием трубопроводов с ППУ изоляцией» для котельной «ЯЦИК»

Наименование проекта	Реконструкция теплотрасс	
Цели и задачи проекта	Замена изношенных участков теплотрасс с использованием труб в ППУ изоляции с целью уменьшения тепловых потерь при транспортировке тепловой энергии и постепенной заменой физически и морально устаревших участков теплотрасс	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб.	2019 г. замена 131 м. тепловой сети	283,51
	2020 г. замена 130 м. тепловой сети	295,56
	2021 г. замена 130 м. тепловой сети	309,65
	2022 г. замена 130 м. тепловой сети	321,72
	2023 г. замена 130 м. тепловой сети	334,60
	2024 г. замена 130 м. тепловой сети	346,05
	2025 г. замена 130 м. тепловой сети	356,06
	2026 г. замена 130 м. тепловой сети	365,45
Направление проекта	Проект эффективности	
Описание экономического эффекта	Экономический эффект достигается за счет сокращения потерь при транспортировке тепловой энергии. Расчет экономического эффекта базируется на сокращении топливной составляющей издержек в составе переменных затрат теплоснабжающей организации.	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс.руб.	21 633	
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	83,24%	

Простой срок окупаемости (PP), лет	7,22
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	7,34

Таблица 2.9.10.2 – Результаты расчета инвестиционного проекта «Строительство теплотрасс с использованием трубопроводов с ППУ изоляцией» для котельной «ЯЦИК»

Наименование проекта	Строительство теплотрасс	
Цели и задачи проекта	Строительство теплотрасс с использованием труб в ППУ изоляции с целью подключения заявителей к центральному теплоснабжению от котельной «ЯЦИК»	
Сроки реализации проекта	2021г.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб.	2021 г. строительство 68 м. тепловой сети	516
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс.руб.	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP), лет	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	Не окупаем	

Таблица 2.9.11 – Результаты расчета инвестиционного проекта «Замена котлоагрегатов» для котельной МКУ-14

Наименование проекта	Реконструкция/замена котлоагрегатов	
Цели и задачи проекта	Замена физически и морально устаревших котлов на новые в связи с истечением срока эксплуатации и необходимостью надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей тепловой энергии	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб	2028 г. замена двух котлов КВм-3,5КБ	14489,95
	2029 г. замена двух котлов КВм-3,5КБ	14819,67
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV)	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP)	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	Не окупаем	

Таблица 2.9.12 – Результаты расчета инвестиционного проекта «Реконструкция теплотрасс с использованием трубопроводов с ППУ изоляцией» для котельной МКУ-14

Наименование проекта	Реконструкция теплотрасс	
Цели и задачи проекта	Замена изношенных участков теплотрасс с использованием труб в ППУ изоляции с целью уменьшения тепловых потерь при транспортировке тепловой энергии и постепенной заменой физически и морально устаревших участков теплотрасс	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб.	2019 г. замена 1452 м. тепловой сети	4182,78
	2020 г. замена 1452 м. тепловой сети	4394,16
	2021 г. замена 1452 м. тепловой сети	4602,26
	2022 г. замена 1452 м. тепловой сети	4782,58
	2023 г. замена 1452 м. тепловой сети	4973,48
	2024 г. замена 1452 м. тепловой сети	5139,89
	2025 г. замена 1451 м. тепловой сети	5289,31
	2026 г. замена 1451 м. тепловой сети	5428,45
	2027 г. замена 1451 м. тепловой сети	5570,96
	2028 г. замена 1451 м. тепловой сети	5716,34
	2029 г. замена 1451 м. тепловой сети	5864,00
	2030 г. замена 1451 м. тепловой сети	6004,40
	2031 г. замена 1451 м. тепловой сети	6130,82
	2032 г. замена 1451 м. тепловой сети	6253,03
2033 г. замена 1451 м. тепловой сети	4182,78	
Направление проекта	Проект эффективности	
Описание экономического эффекта	Экономический эффект достигается за счет сокращения потерь при транспортировке тепловой энергии. Расчет экономического эффекта базируется на сокращении топливной составляющей издержек в составе переменных затрат теплоснабжающей организации.	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс.руб.	242 801	
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	36,90%	
Простой срок окупаемости (PP), лет	10,64	
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	11,16	

Таблица 2.9.12.2 – Результаты расчета инвестиционного проекта «Строительство теплотрасс с использованием трубопроводов с ППУ изоляцией» для котельной «МКУ-14»

Наименование проекта	Строительство теплотрасс	
Цели и задачи проекта	Строительство теплотрасс с использованием труб в ППУ изоляции с целью подключения заявителей к центральному теплоснабжению от котельной «МКУ-14»	
Сроки реализации проекта	2021г.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб.	2021 г. строительство 1519 м. тепловой сети	19552
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс.руб.	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP), лет	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	Не окупаем	

Таблица 2.9.12 - Результаты расчета инвестиционного проекта «Замена котлоагрегатов» для котельной МКУ-10,5

Наименование проекта	Реконструкция/замена котлоагрегатов	
Цели и задачи проекта	Замена физически и морально устаревших котлов на новые в связи с истечением срока эксплуатации и необходимостью надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей тепловой энергии	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб	2030 г. замена двух котлов КВм-3,5КБ	14819,67
	2031 г. замена котла КВм-3,5КБ	7562,64
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV)	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP)	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	Не окупаем	

Таблица 10.12 – Результаты расчета инвестиционного проекта «Реконструкция теплотрасс с использованием трубопроводов с ППУ изоляцией» для котельной МКУ-10,5

Наименование проекта	Реконструкция теплотрасс	
Цели и задачи проекта	Замена изношенных участков теплотрасс с использованием труб в ППУ изоляции с целью уменьшения тепловых потерь при транспортировке тепловой энергии и постепенной заменой физически и морально устаревших участков теплотрасс	
Сроки реализации проекта	2018-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб.	2019 г. замена 637 м. тепловой сети	1832,29
	2020 г. замена 637 м. тепловой сети	1924,90
	2021 г. замена 637 м. тепловой сети	2016,15
	2022 г. замена 637 м. тепловой сети	2095,11
	2023 г. замена 637 м. тепловой сети	2178,75
	2024 г. замена 637 м. тепловой сети	2253,11
	2025 г. замена 637 м. тепловой сети	2318,66
	2026 г. замена 637 м. тепловой сети	2379,62
	2027 г. замена 637 м. тепловой сети	2442,03
	2028 г. замена 637 м. тепловой сети	2505,85
	2029 г. замена 637 м. тепловой сети	2570,64
	2030 г. замена 637 м. тепловой сети	2632,17
	2031 г. замена 637 м. тепловой сети	2687,56
2032 г. замена 637 м. тепловой сети	2741,04	
Направление проекта	Проект эффективности	
Описание экономического эффекта	Экономический эффект достигается за счет сокращения потерь при транспортировке тепловой энергии. Расчет экономического эффекта базируется на сокращении топливной составляющей издержек в составе переменных затрат теплоснабжающей организации.	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс.руб.	113 441	
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	39,84%	
Простой срок окупаемости (PP), лет	10,14	
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	10,56	

Таблица 2.9.13 - Результаты расчета инвестиционного проекта «Замена котлоагрегатов» для котельной №1

Наименование проекта	Реконструкция/замена котлоагрегатов	
Цели и задачи проекта	Замена физически и морально устаревших котлов на новые в связи с истечением срока эксплуатации и необходимостью надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей тепловой энергии	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб	2027 г. замена четырех котлов КСВм-1,25К	8367,73
	2030 г. замена двух котлов КВм-2,5ТТ	7305,21
	2031 г. замена двух котлов КВм-2,5ТТ	7454,70
Направление проекта	Проект надежности	

Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV)	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP)	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	Не окупаем	

Таблица 2.9.13.2 - Результаты расчета инвестиционного проекта «Строительство теплотрасс с использованием трубопроводов с ППУ изоляцией» для котельной №1

Наименование проекта	Строительство теплотрасс	
Цели и задачи проекта	Строительство теплотрасс с использованием труб в ППУ изоляции с целью подключения заявителей к центральному теплоснабжению от котельной №1	
Сроки реализации проекта	2021г.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб.	2021 г. строительство 29 м. тепловой сети	271,00
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс.руб.	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP), лет	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	Не окупаем	

Таблица 2.9.14 - Результаты расчета инвестиционного проекта «Замена котлоагрегатов» для котельной №2 «ЖДЯ»

Наименование проекта	Реконструкция/замена котлоагрегатов	
Цели и задачи проекта	Замена физически и морально устаревших котлов на новые в связи с истечением срока эксплуатации и необходимостью надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей тепловой энергии	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб	2028 г. замена четырех котлов КСВм-1,25К	8575,03
	2029 г. замена двух котлов КВм-2,0	7017,24
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV)	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP)	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	Не окупаем	

Таблица 2.9.14.2 - Результаты расчета инвестиционного проекта «Строительство теплотрасс с использованием трубопроводов с ППУ изоляцией» для котельной №2 «ЖДЯ»

Наименование проекта	Строительство теплотрасс	
Цели и задачи проекта	Строительство теплотрасс с использованием труб в ППУ изоляции с целью подключения заявителей к центральному теплоснабжению от котельной №2 «ЖДЯ»	
Сроки реализации проекта	2021г.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб. Направление проекта	2021 г. строительство 472 м. тепловой сети	5700,00
	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс.руб.	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP), лет	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	Не окупаем	

Таблица 2.9.15 - Результаты расчета инвестиционного проекта «Замена котлоагрегатов» для котельной «База МУП «АПП»

Наименование проекта	Реконструкция/замена котлоагрегатов	
Цели и задачи проекта	Замена физически и морально устаревших котлов на новые в связи с истечением срока эксплуатации и необходимостью надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей тепловой энергии	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб	2020 г. замена двух котлов СУ	5528,51
	2021 г. замена котла ФД	3317,24
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV)	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP)	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	Не окупаем	

Таблица 2.9.15.2 - Результаты расчета инвестиционного проекта «Строительство теплотрасс с использованием трубопроводов с ППУ изоляцией» для котельной «База МУП «АПП»

Наименование проекта	Строительство теплотрасс	
Цели и задачи проекта	Строительство теплотрасс с использованием труб в ППУ изоляции с целью подключения заявителей к центральному теплоснабжению от котельной «База МУП «АПП»	
Сроки реализации проекта	2021г.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб. Направление проекта	2021 г. строительство 140 м. тепловой сети	1180,00
	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс.руб.	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP), лет	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	Не окупаем	

Таблица 2.9.16 - Результаты расчета инвестиционного проекта «Замена котлоагрегатов» для котельной «Химчистка»

Наименование проекта	Реконструкция/замена котлоагрегатов	
Цели и задачи проекта	Замена физически и морально устаревших котлов на новые в связи с истечением срока эксплуатации и необходимостью надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей тепловой энергии	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб	2020 г. замена двух котлов Алданец	1921,92
	2030 г. замена котла КВр-1,45 КБ	3018,91
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV)	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP)	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	Не окупаем	

Таблица 2.9.17 - Результаты расчета инвестиционного проекта «Замена котлоагрегатов» для котельной «Орион»

Наименование проекта	Реконструкция/замена котлоагрегатов	
Цели и задачи проекта	Замена физически и морально устаревших котлов на новые в связи с истечением срока эксплуатации и необходимостью надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей тепловой энергии	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб	2025 г. замена двух котлов КВС-2,0	6349,19
	2026 г. замена котла КВС-1,8к	2920,65
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV)	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP)	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	Не окупаем	

Таблица 2.9.18 - Результаты расчета инвестиционного проекта «Замена котлоагрегатов» для котельной «База Промвентиляция»

Наименование проекта	Реконструкция/замена котлоагрегатов	
Цели и задачи проекта	Замена физически и морально устаревших котлов на новые в связи с истечением срока эксплуатации и необходимостью надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей тепловой энергии	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб	2021 г. замена котла Алданец	790,82
	2022 г. замена котла Алданец	818,76
	2031 г. замена двух котлов Алданец	2066,45
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV)	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP)	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	Не окупаем	

Таблица 2.9.19 - Результаты расчета инвестиционного проекта «Реконструкция теплотрасс с использованием трубопроводов с ППУ изоляцией» для котельной «База Промвентиляция»

Наименование проекта	Реконструкция теплотрасс	
Цели и задачи проекта	Замена изношенных участков теплотрасс с использованием труб в ППУ изоляции с целью уменьшения тепловых потерь при транспортировке тепловой энергии и постепенной заменой физически и морально устаревших участков теплотрасс	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб.	2020 г. замена 208 м. тепловой сети	614,90
	2021 г. замена 210 м. тепловой сети	650,23
	2022 г. замена 210 м. тепловой сети	675,67
	2023 г. замена 210 м. тепловой сети	702,67
	2024 г. замена 210 м. тепловой сети	726,65
	2025 г. замена 210 м. тепловой сети	747,75
	2026 г. замена 210 м. тепловой сети	767,49
	2027 г. замена 210 м. тепловой сети	787,71
	2028 г. замена 210 м. тепловой сети	808,20
	2029 г. замена 210 м. тепловой сети	829,04
	2030 г. замена 210 м. тепловой сети	848,91
	2031 г. замена 210 м. тепловой сети	866,74
	2032 г. замена 210 м. тепловой сети	884,06
Направление проекта	Проект эффективности	
Описание экономического эффекта	Экономический эффект достигается за счет сокращения потерь при транспортировке тепловой энергии. Расчет экономического эффекта базируется на сокращении топливной составляющей издержек в составе переменных затрат теплоснабжающей организации.	

Показатели экономической эффективности проекта	
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс.руб.	Нет
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	Нет
Простой срок окупаемости (PP), лет	Нет
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	Нет

Таблица 2.9.20 – Результаты расчета инвестиционного проекта «Замена котлоагрегатов» для котельной «Б-Нимныр»

Наименование проекта	Реконструкция/замена котлоагрегатов	
Цели и задачи проекта	Замена физически и морально устаревших котлов на новые в связи с истечением срока эксплуатации и необходимостью надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей тепловой энергии	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб	2020 г. замена котла Алданец	1617,83
	2023 г. замена двух котлов Алданец	3635,70
	2025 г. замена двух котлов КСВ	3857,51
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV)	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP)	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	Не окупаем	

Таблица 2.9.21 – Результаты расчета инвестиционного проекта «Реконструкция теплотрасс с использованием трубопроводов с ППУ изоляцией» для котельной «Б-Нимныр»

Наименование проекта	Реконструкция теплотрасс	
Цели и задачи проекта	Замена изношенных участков теплотрасс с использованием труб в ППУ изоляции с целью уменьшения тепловых потерь при транспортировке тепловой энергии и постепенной заменой физически и морально устаревших участков теплотрасс	
Сроки реализации проекта	2019-2034 гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб.	2019 г. замена 226 м. тепловой сети	574,85
	2020 г. замена 226 м. тепловой сети	603,91
	2021 г. замена 225 м. тепловой сети	629,71
	2022 г. замена 225 м. тепловой сети	654,41
	2023 г. замена 225 м. тепловой сети	680,46
	2024 г. замена 225 м. тепловой сети	703,81
	2025 г. замена 225 м. тепловой сети	724,29
	2026 г. замена 225 м. тепловой сети	743,33

	2027 г. замена 225 м. тепловой сети	762,74
	2028 г. замена 225 м. тепловой сети	782,62
Направление проекта	Проект эффективности	
Описание экономического эффекта	Экономический эффект достигается за счет сокращения потерь при транспортировке тепловой энергии. Расчет экономического эффекта базируется на сокращении топливной составляющей издержек в составе переменных затрат теплоснабжающей организации.	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс.руб.	50 302	
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	105,88%	
Простой срок окупаемости (PP), лет	6,98	
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	7,07	

Таблица 2.9.22 – Результаты расчета инвестиционного проекта «Строительство тепловых сетей от котельных в г. Алдан»

Наименование проекта	Строительство теплотрасс	
Цели и задачи проекта	Строительство теплотрасс от котельных с использованием труб в ППУ изоляции в г. Алдан	
Сроки реализации проекта	2019-2021гг.	
Дисконтированные инвестиции проекта по годам, тыс.руб.	2019 г. строительство тепловой сети	34225,86
	2020 г. строительство тепловой сети	37531,54
	2021 г. строительство тепловой сети	41464,00
Направление проекта	Проект надежности	
Описание экономического эффекта	Проект направлен на повышение надежности и не генерирует дополнительного денежного потока от операционной деятельности	
Показатели экономической эффективности проекта		
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс.руб.	Не окупаем	
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	Не окупаем	
Простой срок окупаемости (PP), лет	Не окупаем	
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	Не окупаем	

2.9.4 Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружении систем теплоснабжения

Таблица 2.9.22 – Расчет ценовых последствий для потребителей, обслуживаемых АФ АО «Теплоэнергосервис»

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 г.	2029-2034 г.
Сумма инвестиций, тыс.руб.	57352,26	69458,1	194166,42	39724	53919,92	242129,82	249707,76
Полезный отпуск, Гкал	214702,27	214702,27	214702,27	214702,27	214702,27	214702,27	214702,27
Тариф на тепловую энергию с учетом инфляции, руб/Гкал	2965,4	3222,86	3626,7	3746,99	3862,92	3975,55	2965,4
Валовая выручка, тыс.руб.	636678,1	691955,4	778660,7	804487,3	829377,7	853559,6	636678,1
Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей, руб.	3232,52	3546,37	4531,05	3932,01	4114,06	5103,30	4128,44
Рост тарифа без учета инфляции, %	8,26%	9,12%	19,96%	4,71%	6,10%	22,10%	28,17%

Таблица 2.9.23 – Расчет ценовых последствий для потребителей, обслуживаемых ООО «Ассоциация строителей АЯМ»

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 г.	2029-2034 г.
Сумма инвестиций, тыс.руб.	0,00	3581,30	3751,12	18640,79	76038,53	24469,35	0,00
Полезный отпуск, Гкал	44814,30	44814,30	44814,30	44814,30	44814,30	44814,30	44814,30
Тариф на тепловую энергию с учетом инфляции, руб/Гкал	3179,68	3455,74	3888,76	4017,74	4142,04	4262,82	3179,68
Валовая выручка, тыс.руб.	142495,0	154866,6	174272,2	180052,1	185622,8	191035,1	142495,0
Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей, руб.	3179,68	3535,66	3972,47	4433,69	4481,39	4353,82	3179,68
Рост тарифа без учета инфляции, %	0,00%	2,26%	2,11%	9,38%	7,57%	2,09%	0,00%

Табл. 2.9.24 – Расчет ценовых последствий для потребителей МУП АР «АПП»

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 г.	2029-2034 г.
Сумма инвестиций, тыс.руб.	0,00	0,00	7450,43	3317,24	0,00	0,00	3018,91
Полезный отпуск, Гкал	12736,39	12736,39	12736,39	12736,39	12736,39	12736,39	12736,39
Тариф на тепловую энергию с учетом инфляции, руб/Гкал	3325,09	3473,70	3775,29	4248,36	4389,26	4525,06	4657,00
Валовая выручка, тыс.руб.	42349,6	44242,4	48083,6	54108,7	55903,3	57632,9	59313,4
Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей, руб.	3325,09	3473,70	4360,27	4508,81	4389,26	4525,06	4894,03
Рост тарифа без учета инфляции, %		0,00%	13,42%	5,78%	0,00%	0,00%	4,84%

Табл. 2.9.25 – Расчет ценовых последствий для потребителей ООО «Орион»

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 г.	2029-2034 г.
Сумма инвестиций, тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9269,84	0,00
Полезный отпуск, Гкал	5617,32	5617,32	5617,32	5617,32	5617,32	5617,32	5617,32
Тариф на тепловую энергию с учетом инфляции, руб/Гкал	2592,61	2708,49	2943,64	3312,50	3422,36	3528,24	3631,12
Валовая выручка, тыс.руб.	14563,5	15214,4	16535,4	18607,3	19224,5	19819,3	20397,2
Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей, руб.	2592,61	2708,49	2943,64	3312,50	3422,36	4353,36	3631,12
Рост тарифа без учета инфляции, %		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,95%	0,00%

Табл. 2.9.26 – Расчет ценовых последствий для потребителей ООО «Промвентиляция»

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 г.	2029-2034 г.
Сумма инвестиций, тыс.руб.	0,00	0,00	305,13	1111,49	1154,51	0,00	2066,45
Полезный отпуск, Гкал	3875,55	3875,55	3875,55	3875,55	3875,55	3875,55	3875,55
Тариф на тепловую энергию с учетом инфляции, руб/Гкал	5775,32	5977,96	6496,98	7311,08	7553,56	7787,26	8014,32
Валовая выручка, тыс.руб.	22382,5	23167,9	25179,4	28334,5	29274,2	30179,9	31059,9
Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей, руб.	5775,32	5977,96	6575,71	7597,87	7851,45	7787,26	8103,19
Рост тарифа без учета инфляции, %		0,00%	1,20%	3,77%	3,79%	0,00%	1,10%

Табл. 2.9.27 – Расчет ценовых последствий для потребителей ИП
Скоробогатова

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 г.	2029- 2034 г.
Сумма инвестиций, тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3892,83	2033,72
Полезный отпуск, Гкал	4593,22	4593,22	4593,22	4593,22	4593,22	4593,22	4593,22
Тариф на тепловую энергию с учетом инфляции, руб/Гкал	3210,68	3323,33	3611,87	4064,46	4199,26	4329,18	4455,41
Валовая выручка, тыс.руб.	14747,4	15264,8	16590,1	18668,9	19288,1	19884,9	20464,7
Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей, руб.	3210,68	3323,33	3611,87	4064,46	4199,26	4498,68	4529,20
Рост тарифа без учета инфляции, %		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,77%	1,63%

В соответствии с приказом №191-э/2 от 15 октября «Об установлении предельных максимальных уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, в среднем по субъектам Российской Федерации» рост тарифа Республике Саха (Якутия) не должен превышать 6%. Как видно из выше приведенных таблиц, при включении инвестиционной составляющей в тариф у некоторых организаций идет превышения роста тарифа, из этого следует, что инвестиционную составляющую в тарифе, не стоит рассматривать как единственный источник финансирования рекомендованных мероприятий.

10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Энергоснабжающая (теплоснабжающая) организация – коммерческая организация независимо от организационно-правовой формы, осуществляющая продажу абонентам (потребителям) по присоединенной тепловой сети произведенной или (и) купленной тепловой энергии и теплоносителей (МДС 41-3.2000 Организационно-методические рекомендации по пользованию системами коммунального теплоснабжения в городах и других населенных пунктах Российской Федерации).

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

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» «...единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - ЕТО) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный 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».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» «... к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации». Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа об ее принятии.

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

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

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

присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с нижеуказанными критериями.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

<p>1 критерий: 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 рабочей единой теплоснабжающей организации</p>	<p>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.</p> <p>В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала.</p> <p>В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.</p>
--	---

2 критерий: размер собственного капитала	Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии
3 критерий: способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения	Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

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

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

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

3. 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.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

1. Систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

2. Принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

3. Принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;

4. Прекращение права собственности или владения имуществом, по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;

5. Несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а

также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;

6. Подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Лица, права и законные интересы которых нарушены по основаниям, незамедлительно информируют об этом уполномоченные органы для принятия ими решения об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации. К указанной информации должны быть приложены вступившие в законную силу решения федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов.

Уполномоченное должностное лицо организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, обязано уведомить уполномоченный орган о возникновении фактов, являющихся основанием для утраты организацией статуса

единой теплоснабжающей организации, в течение 3 рабочих дней со дня принятия уполномоченным органом решения о реорганизации, ликвидации, признания организации банкротом, прекращения права собственности или владения имуществом организации.

Организация, имеющая статус единой теплоснабжающей организации, вправе подать в уполномоченный орган заявление о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации, за исключением если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью. Заявление о прекращении функций единой теплоснабжающей организации может быть подано до 1 августа текущего года.

Уполномоченный орган обязан принять решение об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации в течение 5 рабочих дней со дня получения от лиц, права и законные интересы которых нарушены по основаниям, изложенным в выше, вступивших в законную силу решений федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов, а также получения уведомления (заявления) от организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации.

Уполномоченный орган обязан в течение 3 рабочих дней со дня принятия решения об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации разместить на официальном сайте сообщение об этом, а также предложить теплоснабжающим и (или) теплосетевыми организациям подать заявку о присвоении им статуса единой теплоснабжающей организации.

Организация, утратившая статус единой теплоснабжающей организации по основаниям, приведенным в выше, обязана исполнять функции единой теплоснабжающей организации до присвоения другой организации статуса единой теплоснабжающей организации, а также передать организации, которой присвоен статус единой теплоснабжающей организации, информацию о потребителях тепловой энергии, в том числе имя (наименование) потребителя, место жительства

(место нахождения), банковские реквизиты, а также информацию о состоянии расчетов с потребителем.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации 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.

Единую теплоснабжающую организацию необходимо выбрать согласно трём критериям описанным выше, в настоящее время сложилась следующая ситуация в сфере теплоснабжения:

Зона	Источник тепловой энергии	Владелец		Эксплуатирующая организация	
		Источник тепловой энергии	Тепловая сеть	Источник тепловой энергии	Тепловая сеть
ЕТО 1	"Центральная"	АО «Теплоэнергосервис»		АФ АО «Теплоэнергосервис»	
2	"АРЭМЗ"	АО «Теплоэнергосервис»		АФ АО «Теплоэнергосервис»	
3	"ЯЦИК"	АО «Теплоэнергосервис»		АФ АО «Теплоэнергосервис»	
4	МКУ-14	АО «Теплоэнергосервис»		АФ АО «Теплоэнергосервис»	
5	МКУ-10,5	АО «Теплоэнергосервис»		АФ АО «Теплоэнергосервис»	
6	№1	ООО «АС АЯМ»		ООО «АС АЯМ»	
7	№2 "ЖДЯ"	ООО «АС АЯМ»		ООО «АС АЯМ»	
8	"База МУП "АПП"	МУП АР «АПП»		МУП АР «АПП»	
9	"Химчистка"	МУП АР «АПП»		МУП АР «АПП»	
10	"Орион"	ООО «Орион»		ООО «Орион»	
11	"База Промвентиляция"	ООО «Провентиляция»		ООО «Провентиляция»	
12	"Б-Нимныр"	АО «Теплоэнергосервис»		АФ АО «Теплоэнергосервис»	
13	"ИП Скоробогатова"	ИП Скоробогатова		ИП Скоробогатова	

В зонах деятельности ЕТО №1,2,3,4,5 и 12 по результатам анализа, тепловыми сетями и источником тепловой энергии владеет на праве собственности АО «Теплоэнергосервис».

В зонах деятельности ЕТО №1,2,3,4,5 и 12, по первому критерию, присвоить статус единой теплоснабжающей организации Алданскому филиалу АО «Теплоэнергосервис».

В зонах деятельности ЕТО №6 и 7 по результатам анализа, тепловыми сетями и источником тепловой энергии владеет на праве собственности ООО «Ассоциация строителей АЯМ».

В зонах деятельности ЕТО №6 и 7, по первому критерию, присвоить статус единой теплоснабжающей организации ООО «Ассоциация строителей АЯМ».

В зонах деятельности ЕТО №8 и 9 по результатам анализа, тепловыми сетями и источником тепловой энергии владеет на праве собственности МУП Алданского района «Алданские пассажирские перевозки».

В зонах деятельности ЕТО №8 и 9, по первому критерию, присвоить статус единой теплоснабжающей организации МУП Алданского района «Алданские пассажирские перевозки».

В зоне деятельности ЕТО №10 по результатам анализа, тепловыми сетями и источником тепловой энергии владеет на праве собственности ООО «Орион».

В зоне деятельности ЕТО №10, по первому критерию, присвоить статус единой теплоснабжающей организации ООО «Орион».

В зоне деятельности ЕТО №11 по результатам анализа, тепловыми сетями и источником тепловой энергии владеет на праве собственности ООО «Промвентиляция».

В зоне деятельности ЕТО №11, по первому критерию, присвоить статус единой теплоснабжающей организации ООО «Промвентиляция».

В зоне деятельности ЕТО №13 по результатам анализа, тепловыми сетями и источником тепловой энергии владеет на праве собственности ИП Скоробогатова.

В зоне деятельности ЕТО №13, по первому критерию, присвоить статус единой теплоснабжающей организации ИП Скоробогатова.