Некоммерческое Партнерство «Инновации в электроэнергетике»



СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 70238424.27.010.005-2009

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ
НОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ

Дата введения – 2009-09-30

Издание официальное

Москва
2009

gost.e-ecolog.ru

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила разработки и применения стандартов организации – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандарты организаций. Общие положения».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Объединение ВНИПИэнергопром» (ОАО «ВНИПИэнергопром»)

2 ВНЕСЕН Комиссией по техническому регулированию НП «ИНВЭЛ»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом НП «ИНВЭЛ» от 26.08.2009 № 65

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© НП «ИНВЭЛ», 2009

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения НП «ИНВЭЛ».

Содержание

1 Область применения ... 1
2 Нормативные ссылки ... 1
3 Термины и определения ... 2
4 Обозначения и сокращения ... 3
5 Общие положения ... 3
6 Основные положения и особенности договора теплоснабжения ... 5
7 Основные положения договора на оказание услуг по передаче тепловой энергии ... 17
8 Расчеты за тепловую энергию, теплоносители, оказанные услуги по передаче тепловой энергии ... 30
9 Особенности урегулирования разногласий, возникающих при заключении, изменении, расторжении и исполнении договоров теплоснабжения ... 34
10 Подключение тепловых энергоустановок к тепловым сетям ... 34
11 Учет тепловой энергии ... 41
12 Ограничение отпуска тепловой энергии и теплоносителей ... 42
Приложение А (рекомендуемое) Порядок определения количества тепловой энергии и теплоносителей при их коммерческом учете ... 45
БИБЛИОГРАФИЯ ... 65

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Тепловые сети
Условия предоставления продукции
Нормы и требования

Дата введения – 2009-09-30

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт:

- распространяется на организацию взаимоотношений организаций, осуществляющих передачу тепловой энергии, энергоснабжающих организаций с потребителями тепловой энергии (абонентами) в рамках исполнениями ими договоров купли-продажи тепловой энергии и теплоносителей, а также договоров на оказание услуг по передаче тепловой энергии и теплоносителей, в том числе с управляющими компаниями, предоставляющими коммунальные услуги населению по отоплению и горячему водоснабжению;
- устанавливает нормы и требования к качеству тепловой энергии и теплоносителей, режимам теплопотребления, организации коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей:
- предназначен для применения энергетическими предприятиями, в установленном порядке присоединившихся к настоящему стандарту стандарту, осуществляющих куплю-продажу тепловой энергии, а также оказывающих услуги по передаче тепловой энергии.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»

Федеральные законы Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ, от 26.01.1996 № 14-ФЗ, от 26.11.2001 № 146-ФЗ и от 18.12.2006 № 230-ФЗ «Гражданский Кодекс Российской Федерации»

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 188-ФЗ «Жилищный кодекс Российской Федерации»

Федеральный закон Российской Федерации от 14.04.1995 № 41-ФЗ «О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации»

Федеральный закон Российской Федерации от 03.04.1996 № 28-ФЗ «Об энергосбережении»

Федеральный закон Российской Федерации от 27.04.1993 № 4871-1 «Об обеспечении единства измерений».

Федеральный закон Российской Федерации от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

Постановление Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»

Постановление Правительства Российской Федерации от 26.02.2004 № 109 «О ценообразовании в отношении электрической и тепловой энергии в Российской Федерации».

Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 307 «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам».

Постановление Правительства Российской Федерации от 13.02.2006 № 83 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения».

Постановление Правительства Российской Федерации от 05.01.98 № 1 «О порядке прекращения или ограничения подачи электрической и тепловой энергии и газа организациям-потребителям при неоплате поданных им (использованных ими) топливно-энергетических ресурсов.

СТО 70238424.27.010.001–2008 Электроэнергетика. Термины и определения

СТО 70238424.27.010.004-2009 Тепловые сети. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В применении к настоящему стандарту используются следующие термины:

3.1 **потребление тепловой энергии договорное:** Установленная договором величина годового, квартального, месячного потребления тепловой энергии абонентом.

3.2 **потребление теплоносителя договорное:** Установленная договором величина годового, квартального, месячного потребления теплоносителя (без возврата на источник тепла) абонентом.

3.3 **учет коммерческий (учет) тепловой мощности и количества тепловой энергии и теплоносителей:** Процесс измерения тепловой мощности и количества тепловой энергии и теплоносителей, сбора и обработки результатов измерений и других регламентированных процедур с целью осуществления

коммерческих взаиморасчетов между энергоснабжающими организациями и абонентами (потребителями).

3.4 **рынок тепловой энергии:** Сфера обращения особого товара – тепловой энергии (мощности, теплоносителя) с участием субъектов теплоснабжения и потребителей.

3.5 **субъекты теплоснабжения:** Энергоснабжающие организации, теплогенерирующие организации, теплосетевые организации, сбытовые организации, иные хозяйствующие субъекты, осуществляющие деятельность, связанную с обеспечением потребителей тепловой энергией (мощностью, теплоносителем).

3.6 **теплогенерирующая организация:** Хозяйствующий субъект, осуществляющий коммерческую деятельность по производству тепловой энергии (мощности, теплоносителя).

3.7 **услуги по передаче тепловой энергии (теплоносителя):** Комплекс организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих передачу тепловой энергии (теплоносителя) через тепловые сети.

3.8 **участники отношений в сфере теплоснабжения:** Субъекты теплоснабжения и потребители тепловой энергии (мощности, теплоносителя).

4 Обозначения и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения и сокращения:

СТО – стандарт организации;
СЦТ – система централизованного теплоснабжения;
ЭСО – энергоснабжающая организация.

5 Общие положения

5.1 Теплоснабжение, как вид деятельности, включая производство и передачу тепловой энергии, а также ее сбыт, в части взаимоотношений между субъектами теплоснабжения и абонентами (потребителями) регулируется, в первую очередь, Гражданским Кодексом Российской Федерации, в частности, параграфом 6 «Энергоснабжение». При установлении отношений с абонентами, покупающими тепловую энергию (теплоносители) для предоставления коммунальных услуг в части отопления и горячего водоснабжения населению, проживающему в многоквартирных домах, должны учитываться также требования Жилищного кодекса Российской Федерации.

5.2 Тепловая энергия относится к товару особого вида, поскольку ее продажа осуществляется через присоединенную сеть, что обусловливает отнесение договора теплоснабжения к договорам энергоснабжения, при этом договор теплоснабжения является также договором публичного типа.

Фактор поставки тепловой энергии через присоединенную сеть кроме требований к энергоснабжающей организации по поддержанию показателей

качества тепловой энергии, определяет необходимость установления также и требований к режимам потребления тепловой энергии абонентами, поскольку в случае нарушения отдельными абонентами указанных требований, энергоснабжающая организация не всегда может гарантировать установленные показатели качества для этих и других абонентов, а также условия надежности.

Основными условиями указанных взаимоотношений при осуществлении теплоснабжения являются:

- условия и порядок установления количества продаваемой (покупаемой) тепловой энергии (теплоносителей);
- требования к качеству тепловой энергии и качеству теплоносителей, порядок осуществления контроля;
- условия поставки, включая требования к бесперебойности подачи энергии заданного качества, допускаемого времени перерыва теплоснабжения;
- определение экономически обоснованной цены на тепловую энергию (теплоносители);
- порядок осуществления коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей;
- режимы потребления тепловой энергии;
- порядок и условия присоединения (подключения) тепловых энергоустановок к тепловым сетям;
- ряд других условий.

5.3 Порядок определения экономически обоснованной цены на тепловую энергию и платы за услуги по ее передаче установлен Федеральным законом №41-ФЗ «О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации», а также Постановлением Правительства Российской Федерации «О ценообразовании в отношении электрической и тепловой энергии в Российской Федерации» от 26 февраля 2004 года № 109, решениями ФСТ России.

5.4 Требования к организации и ведению коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя установлены Федеральным законом «Об энергосбережении» с учетом Федерального закона РФ от 27 .04.1993 г. №4871-1 «Об обеспечении единства измерений», а также действующими правилами учета тепловой энергии и теплоносителей [1].

5.5 Необходимость установления требований к качеству тепловой энергии и теплоносителей, а также качеству предоставляемых услуг определяются также Федеральным законом РФ от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

5.6 Условия осуществления теплоснабжения организаций, оказывающих коммунальные услуги гражданам, устанавливается Постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам» от 23 мая 2006 г. № 307.

5.7 Порядок присоединения (подключения) тепловых энергоустановок к тепловым сетям энергоснабжающих (теплосетевых) организаций, в частности,

устанавливается Постановлением Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения» от 13 февраля 2006 г. №83.

6 Основные положения и особенности договора теплоснабжения

6.1 В соответствии с Гражданским Кодексом Российской Федерации поставка тепловой энергии (теплоносителей) осуществляется на основании договора теплоснабжения, заключаемого между абонентом и энергоснабжающей организацией, осуществляющей производство тепловой энергии, либо к тепловым сетям которой подключены тепловые энергоустановки данного абонента. Договор теплоснабжения согласно статьям 426 и 454 Гражданского кодекса Российской Федерации относится к публичным договорам и является отдельным видом договоров купли-продажи.

6.1.1 Сторонами договора теплоснабжения являются энергоснабжающая организация и потребители тепловой энергии. Для многоквартирных домов и общежитий стороной по договору теплоснабжения в части снабжения тепловой энергией выступает собственник дома, товарищество собственников жилья или иное юридическое лицо, созданное в любой организационно – правовой форме, а также индивидуальными предпринимателями без образования юридического лица, представляющие коллективные интересы жителей дома.

Гражданин, проживающий в многоквартирном доме или общежитии, не является стороной договора теплоснабжения.

6.1.2 Договор теплоснабжения не должен противоречить договору технологического подключения к тепловой сети в части предусмотренных последним технических условий на подключение.

6.2 Если абонент заключает договор теплоснабжения с энергоснабжающей организацией, к сетям которой он непосредственно не подключен, то энергоснабжающая организация должна также заключить с теплосетевой организацией, эксплуатирующей тепловые сети, через которые подается тепловая энергия такому абоненту, договор на оказание услуг по передаче тепловой энергии. Допускается заключение договора на оказание услуг по передаче тепловой энергии между абонентом и теплосетевой организацией.

6.3 Энергоснабжающая организация также вправе заключить договор на оказание ей услуг по сбытовой деятельности с одной или несколькими энергосбытовыми организациями.

6.4 Если абонент заключает договор теплоснабжения с другим абонентом, к сетям которого он непосредственно присоединен, то, по договоренности сторон, с этим абонентом может быть заключен как отдельный договор на оказание услуг

по передаче теплоэнергии, так и эти условия могут быть отражены в договоре теплоснабжения.

6.5 Договор теплоснабжения с абонентом должен содержать следующие существенные условия:

6.5.1 Количество тепловой энергии (устанавливается в договоре с учетом прогнозируемых климатологических данных и расчетных (присоединенных) тепловых нагрузок (мощности) потребителя по каждому расчетному периоду на цели технологические, отопительно-вентиляционные и горячее водоснабжение при расчетном значении тепловых потерь в тепловых сетях потребителя. По соглашению сторон в договоре могут предусматриваться размеры отклонений от оговоренного количества тепловой энергии.

Потребность в тепловой энергии на отопительно-вентиляционные цели устанавливается по расчетной (здесь и далее – расчетной для отопления температуры наружного воздуха данного населенного пункта по СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» [2]) присоединенной тепловой нагрузке (мощности) потребителя, исходя из проектных данных и/или паспортов отапливаемых (отопительно-вентилируемых) зданий с учетом климатологических данных на отопительный и летний периоды, а также по каждому расчетному периоду.

Потребность в тепловой энергии на горячее водоснабжение устанавливается по значениям средненедельных присоединенных тепловых нагрузок (мощности) потребителей на горячее водоснабжение.

Расчетные (присоединенные) тепловые нагрузки (мощность) потребителей определяются по заявленным ими значениям с учетом проектных данных, паспортов теплопотребляющих установок и ранее выданных технических условий на подключение (присоединение). Для потребителей, имеющих на своем балансе тепловые сети, учитываются также нормируемые значения часовых тепловых потерь. Отопительная и вентиляционная тепловая нагрузка (мощность) потребителей, а также часовые тепловые потери в сетях потребителей устанавливаются при условиях, соответствующих расчетной температуре наружного воздуха и соответствующих ей температурах теплоносителя с учетом влияния других внешних факторов (температуры грунта на средней глубине заложения теплопроводов, скорости воздуха и других факторов). При установлении максимальных расчетных (присоединенных) тепловых нагрузок потребителей используются максимальные тепловые нагрузки (мощность) на горячее водоснабжение.

6.5.2 Количество расходуемых (без возврата на источник тепловой энергии) теплоносителей (устанавливается с учетом величин расхода на горячее водоснабжение, нормируемых утечек в тепловых сетях и теплопотребляющих установках и расхода пара на технологические нужды).

6.5.3 Показатели качества тепловой энергии, обеспечиваемые энергоснабжающей организацией:

- по тепловой энергии, отпускаемой с паром – минимальные среднечасовые температура и давление пара на границе эксплуатационной ответственности и пределы отклонений от установленных значений;

- по тепловой энергии, отпускаемой с сетевой (горячей) водой – среднесуточная температура сетевой (горячей) воды в подающем трубопроводе в соответствии с температурным графиком регулирования отпуска тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха, минимальный среднечасовой перепад давлений между подающим и обратным трубопроводом и предельные (минимальное и максимальное) значения давления в обратном трубопроводе на границе эксплуатационной ответственности; пределы отклонений указанных параметров сетевой воды могут быть приняты с учетом требований соответствующих технических регламентов, а до их выхода – требованиями действующих правил технической эксплуатации.

При этом температурный график (прилагаемый к договору теплоснабжения и являющийся неотъемлемой его частью) для каждого потребителя устанавливается индивидуально на основе температурного графика центрального качественного регулирования отпуска тепловой энергии с источника тепловой энергии для данной системы теплоснабжения с учетом снижения температуры в подающих трубопроводах за счет тепловых потерь через теплоизоляционные конструкции; перепад давлений между подающим и обратным трубопроводом устанавливается с учетом гидравлического сопротивления теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителя и необходимого расхода теплоносителя при максимальной расчетной (присоединенной) тепловой нагрузке (мощности) потребителя; предельные значения давления в обратном трубопроводе устанавливаются: минимальное значение – с учетом гарантированного заполнения теплоносителем теплопотребляющих установок с запасом 0,05МПа (0,5 кгс/см^2), максимальное значение – с учетом прочностных свойств (максимального рабочего давления) теплопотребляющего оборудования и тепловых сетей потребителя.

6.5.4 Показатели качества подаваемых теплоносителей:

- для пара – физико-химические показатели, установленные с учетом требований соответствующих технических регламентов, а до их выхода – требованиями действующих правил технической эксплуатации. При необходимости может быть установлена величина предельной влажности пара;

- для сетевой воды, при открытой системе теплоснабжения (с непосредственным водоразбором), – физико-химические показатели, установленные с учетом требований соответствующих технических регламентов, а до их выхода – требованиями действующих правил технической эксплуатации, должны удовлетворять также действующим нормам для питьевой воды. В открытых системах теплоснабжения к показателям качества относится также минимальная температура сетевой воды в подающем трубопроводе на границе эксплуатационной ответственности, устанавливаемая с учетом требований Постановления Правительства Российской Федерации «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам» от 23 мая 2006 г. № 307.

6.5.5 Показатели качества возвращаемых абонентом теплоносителей, в том числе показатели качества конденсата и сетевой воды; устанавливаются, как правило, аналогично показателям качества подаваемых теплоносителей в соответствии с п.6.5.3 настоящего стандарта.

6.5.6 Предельные значения параметров (температура и давление) теплоносителей (пара, сетевой и горячей воды) исходя из требований безопасной эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей в соответствии с их паспортными данными и требованиями обязательных нормативно-технических документов, обеспечиваемые энергоснабжающей организацией.

6.5.7 Показатели режимов потребления тепловой энергии, обеспечиваемые потребителем:

- величина максимального часового расхода теплоносителей (пара, сетевой и горячей воды), исходя из расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителя с учетом температурного графика, скорректированного на снижение температуры теплоносителя в подающих трубопроводах за счет тепловых потерь;
- величина минимального часового расхода пара (в том числе обеспечивающего возможность для энергоснабжающей организации поддерживать показатели качества тепловой энергии на границах эксплуатационной ответственности со всеми потребителями данной паровой системы теплоснабжения;
- величины максимального часового и средненедельного часового потребления сетевой воды на нужды бытового и технологического горячего водоснабжения;
- величины нормированных потерь теплоносителей в системе теплопотребления и тепловых сетях абонента;
- доля возврата конденсата от количества принятого пара;
- минимальный перепад температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах или максимальные значения температуры воды в обратном трубопроводе;

Вышеуказанные показатели режимов потребления тепловой энергии в сетевой воде устанавливаются на основе разрабатываемых и утверждаемых в установленном порядке нормативных энергетических характеристик водяных тепловых сетей в соответствии с требованиями СТО 70238424.27.010.004-2009.

6.5.8 Порядок и форма расчетов за тепловую энергию и теплоносители.

6.5.9 Порядок расчетов при применении тарифов со ставками по условно-постоянным составляющим расходов энергоснабжающей организации на производство тепловой энергии и ее передачу (тарифов со ставками за мощность).

6.5.10 Условия и порядок ограничения абонентов при дефиците мощности теплоисточников и пропускной способности сетей.

6.5.11 Порядок коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей и контроля качества тепловой энергии, режимов теплопотребления, качества подаваемого и возвращаемого теплоносителя.

6.5.12 Порядок пересмотра договорных величин.

6.6 Договор теплоснабжения должен включать следующие обязательные данные:

- полное наименование энергоснабжающей организации и абонента;
- место и дата заключения договора;
- разрешенная и установленная (присоединенная) мощность;
- источники тепловой энергии и питающие тепловые сети;
- почтовые и банковские реквизиты сторон;
- подписи ответственных лиц, заверенные печатями.

6.7 Неотъемлемыми частями договора теплоснабжения являются:

- акт разграничения балансовой принадлежности тепловых энергоустановок и эксплуатационной ответственности сторон;
- сведения о приборах коммерческого учета потребления тепловой энергии, установленные правилами учета тепловой энергии и теплоносителей [1] и необходимые для определения количеств тепловой энергии и теплоносителя, предъявляемых к оплате, а также для осуществления контроля качества тепловой энергии и режимов теплопотребления;
- сведения по субабонентам (иным абонентам, присоединенным к сетям заключающего договор абонента);
- схема тепловых сетей и систем теплопотребления абонента.

6.8 Кроме существенных условий и обязательных данных в договоре теплоснабжения должны быть отражены прочие условия, в том числе:

- ответственность сторон за несоблюдение условий договора;
- порядок разрешения имущественных споров и орган, которому доверяется их разрешение;
- порядок взаимодействия при аварийных режимах и чрезвычайных ситуациях;
- порядок осуществления диспетчерского управления;
- прочие условия (время и продолжительность отключений тепловых сетей и систем теплопотребления абонентов для ремонта оборудования и тепловых сетей и т.д.);
- срок действия договора и порядок его пролонгации;
- порядок досрочного прекращения или изменения договора.

6.9 Обязанности, права и ответственность энергоснабжающей организации

6.9.1 Энергоснабжающая организация обязана:

а) подавать абоненту через присоединенную сеть тепловую энергию в количестве, предусмотренном договором теплоснабжения, с соблюдением режима подачи, согласованного сторонами, и показателей качества, установленных договором;

б) поддерживать на границе эксплуатационной ответственности давление и температуру пара в соответствии с договором, не допуская их отклонения более, чем обусловлено договором;

в) поддерживать температуру сетевой воды в подающем трубопроводе на границе эксплуатационной ответственности в соответствии с приложенным к договору температурным графиком. В периоды снижения температуры наружного воздуха ниже расчетных значений, принятых для проектирования систем отопления, температура сетевой воды должна поддерживаться на уровне ее значения для расчетной температуры наружного воздуха;

г) поддерживать давление сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на границе эксплуатационной ответственности в соответствии с договором;

д) разрабатывать и осуществлять гидравлические и тепловые режимы системы теплоснабжения, обеспечивающие нормальное функционирование систем теплопотребления абонентов с расчетными параметрами в соответствии с техническими условиями на присоединение;

е) разрабатывать и согласовывать с абонентами графики ограничения и отключения абонентов при недостатке тепловой мощности источников тепла, пропускной способности тепловых сетей, а также при аварийных ситуациях;

ж) обеспечивать качество пара в соответствии с договором теплоснабжения, а также качество сетевой воды и воды для подпитки тепловых сетей в установленных пределах, требовать исполнение указанных показателей от производителей тепловой энергии, у которых энергоснабжающая организация осуществляет покупку тепловой энергии (теплоносителя), и нести экономическую ответственность перед абонентом за отклонения от указанных показателей;

з) проводить по просьбе абонента изменение договорных величин потребления тепловой энергии и теплоносителей в пределах объемов, установленных техническими условиями на присоединение не менее 4-х раз в году за месяц до начала квартала, если сторонами не предусмотрены в договоре иные сроки (порядок и сроки изменения договорных объемов устанавливаются сторонами в договоре);

и) принимать решение о присоединении абонентов;

к) официально в сроки, установленные договором теплоснабжения, извещать абонента о:

- нарушениях и неисправностях в работе средств измерений, используемых в целях коммерческого учета, а также контроля качества тепловой энергии и режимов теплопотребления, установленных на тепловых сетях, отходящих к абоненту;

- нарушениях, связанных с перерывом теплоснабжения по вине энергоснабжающей организации, их причинах и сроках восстановления нормального режима теплоснабжения;

- неисправностях оборудования, тепловых сетей, находящихся на территории энергоснабжающей организации и обеспечивающих его надежное теплоснабжение;

л) выполнять в технически возможно короткий срок предписания органов государственного технического надзора по отключению абонента, вызванные неудовлетворительным состоянием его теплопотребляющих установок, угрожающих аварией или создающих угрозу жизни и безопасности граждан, о

чем абонент предупреждается немедленно по получению энергоснабжающей организацией предписания инспектора государственного технического надзора.

6.9.2 Энергоснабжающая организация имеет право:

а) осуществлять контроль за соблюдением установленных в договорах режимов теплопотребления, состоянием расчетного учета теплопотребления;

б) отключить и опломбировать самовольно присоединенную к ее тепловым сетям теплопотребляющую установку и предъявить к их владельцу претензии и санкции, установленные законодательством.

При этом самовольно присоединившийся потребитель обязан оплатить использованные тепловую энергию и теплоносители за весь период со дня начала их фактического потребления.

Если дату начала использования тепловой энергии и теплоносителей установить невозможно, то оплата производится со дня начала отопительного сезона.

Количество теплоносителя определяют по пропускной способности подающего трубопровода или паропровода при круглосуточном его действии и скорости теплоносителя (сетевой воды – 1,5 м/с, пара – 30 м/с), а количество тепловой энергии, переданной этими теплоносителями, – в соответствии с температурным графиком или температуры пара на источнике тепла.

В случае самовольного подключения к одному трубопроводу сетевой воды (водоразбор) количество использованного тепла определяется с учетом ее температуры в этом трубопроводе;

в) прекратить полностью или частично в одностороннем порядке подачу абоненту тепловой энергии с предупреждением в сроки, установленные нормативными актами или договором в случае:

- неуплаты за пользование тепловой энергией и теплоносителем в течение более двух расчетных периодов подряд (порядок вводимых ограничений потребления и полного прекращения подачи тепловой энергии устанавливается нормативными актами);

- принятия неотложных мер по предотвращению или ликвидации аварии в системе энергоснабжающей организации, в том числе:

- при потреблении тепловой энергии и теплоносителя без договора на теплоснабжение;

- при присоединении теплопотребляющих установок помимо приборов учета тепловой энергии и теплоносителя или нарушения схем учета;

- для проведения в межотопительный период планово-предупредительных ремонтов тепловых сетей и оборудования.

Абонент предупреждается о предстоящем отключении не менее чем за 10 дней. Продолжительность отключения горячего водоснабжения для проведения профилактического ремонта тепловых сетей определяют органы местного самоуправления в зависимости от технического состояния тепловых сетей, но не более 21 дня. Оплата тепловой энергии за этот период не взимается;

- при превышении абонентом объема потребления, определенного договором теплоснабжения (абонент ограничивается до договорного объема);

Порядок и условия ограничения и прекращения теплоснабжения абонентов, использующих тепловую энергию для предоставления коммунальных услуг гражданам, регулируется Постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам» [7].

г) вводить в установленном порядке графики ограничения потребления и отключения тепловой энергии при возникновении аварийного дефицита тепловой энергии, который может привести к созданию недопустимых условий работы теплового оборудования источников тепла и тепловых сетей, нарушению устойчивого теплоснабжения, аварии и неорганизованному отключению абонентов;

д) прекращать по согласованию с абонентом подачу ему теплоносителя для проведения неплановых ремонтов оборудования и сетей и подключения новых абонентов. О проведении внепланового ремонта и его продолжительности абонент извещается немедленно. О прекращении подачи тепловой энергии для подключения новых абонентов абонент извещается не менее чем за 7 дней. Порядок уведомления устанавливается сторонами в договоре.

Это не освобождает энергоснабжающую организацию от ответственности за внеплановые отключения, приведшие к нанесению реального ущерба абоненту;

е) ограничить подачу тепловой энергии путем сокращения расхода теплоносителя в случае:

- увеличения присоединенной нагрузки (расхода теплоносителя) сверх установленной договором;
- снижения возврата конденсата по сравнению с величиной, предусмотренной договором;

ж) не производить подачу теплоносителя при отсутствии утвержденного в установленном порядке акта готовности тепловых сетей и систем теплопотребления абонента к работе в предстоящий отопительный период;

з) производить с абонентом сверку задолженности за потребленную энергию в пределах срока исковой давности с соответствующим оформлением документа в установленном порядке;

и) требовать возмещения абонентом расходов, понесенных при изменении по просьбе абонента первоначально установленного ему договором объема теплопотребления (при условии подтверждения этих расходов государственным региональным органом по регулированию тарифов.

6.9.3 Энергоснабжающая организация несет ответственность за бесперебойное и качественное теплоснабжение абонентов в соответствии с требованиями, установленными законодательством, иными нормативными актами, настоящим стандартом и договором.

6.9.4 Энергоснабжающая организация не несет ответственности перед абонентами за недоотпуск договорного объема тепловой энергии, вызванный:

а) форс-мажорными для договора теплоснабжения обстоятельствами, в том числе природными стихийными явлениями, некоторыми обстоятельствами общественной жизни (военные действия, эпидемии, национальные и отраслевые забастовки), отклонениями от проектных норм и правил сверх допустимых пределов (температурные отклонения, ветровые нагрузки и другие

обстоятельства, имеющие признаки чрезвычайности и непреодолимости и причинно обусловившие неисполнение обязательств);

б) ограничением или прекращением подачи тепловой энергии и теплоносителей, осуществленным по предписанию органов государственного технического надзора;

в) ограничениями или полным прекращением поставки тепловой энергии за неоплату;

г) неправильными действиями персонала абонента, подтвержденными органами государственного технического надзора;

д) повреждением оборудования абонента, приведшим к автоматическому отключению насосных подстанций и другого оборудования на питающих теплопроводах (если в результате нарушается снабжение тепловой энергией других абонентов, то энергоснабжающая организация несет перед ними ответственность, установленную законодательством).

При заключении договора стороны могут предусмотреть, какие из вышеуказанных условий должны быть подтверждены документально.

Освобождение энергоснабжающей организации от ответственности за допущенное нарушение договора в указанных случаях производится при отсутствии ее вины.

6.10 Обязанности, права и ответственность абонента

6.10.1 Абонент обязан:

а) соблюдать установленные договором режимы теплопотребления (максимальные часовые и среднесуточные тепловые нагрузки и расходы теплоносителей, перепад температур в подающем и обратном трубопроводах или температуру обратной сетевой воды, возврат конденсата соответствующего качества и количества, минимальные объемы потребления пара);

б) выполнять оперативно-диспетчерские указания энергоснабжающей организации по режимам потребления тепловой энергии и теплоносителей;

в) вести коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителей;

г) оперативно сообщать энергоснабжающей организации обо всех нарушениях и неисправностях в работе средств измерения на узлах коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей;

д) представлять в энергоснабжающую организацию данные о расходе тепловой энергии и теплоносителей по форме и в сроки, установленные договором;

е) производить по требованию энергоснабжающей организации сверку задолженности за потребленную тепловую энергию в пределах срока исковой давности;

ж) ежегодно разрабатывать совместно с энергоснабжающей организацией до начала отопительного периода мероприятия по ограничению потребления тепловой энергии и теплоносителей при возникновении дефицита тепловой мощности на источниках тепловой энергии, а также в аварийных ситуациях;

з) соблюдать требования действующих нормативно-технических документов по охране, тепловых сетей, обеспечивать сохранность установленных

энергоснабжающей организацией пломб, не допускать утечки и водоразбора сетевой воды сверх объемов, предусмотренных договором;

и) извещать энергоснабжающую организацию об отключении и ремонте абонентских тепловых сетей и теплопотребляющих установок при их повреждении с указанием причин и времени отключения.

Производить дренирование систем теплопотребления при аварийном прекращении циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения и отрицательной температуре наружного воздуха по согласованию с энергоснабжающей организацией;

к) включать системы теплопотребления или отдельные части после планового (летнего) ремонта, а также новые объекты с разрешения энергоснабжающей организации только при наличии акта готовности или акта государственной приемки государственной комиссией;

л) выполнять мероприятия по подготовке системы теплопотребления и тепловой сети к работе в отопительный период с оформлением соответствующего акта готовности;

м) не допускать затопление полуподвальных и подвальных помещений, через которые проходят трубопроводы;

н) пропускать по служебным документам должностных лиц энергоснабжающей организации в порядке, установленном договором, на тепловой ввод абонента, с целью контроля режимов потребления тепловой энергии и теплоносителей и их количества;

о) выполнять в согласованные сроки требования энергоснабжающей организации об устранении недостатков в эксплуатации средств измерений на коммерческих узлах учета тепловой энергии теплоносителей;

п) иметь подготовленный и аттестованный персонал для обслуживания систем теплопотребеления и тепловой сети, проводить проверку его знаний в установленные сроки;

р) сообщать в 10-дневный срок в энергоснабжающую организацию об изменениях банковских реквизитов, наименования абонента, ведомственной принадлежности и местонахождения организации;

с) согласовывать с органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органами местного самоуправления строительство тепловых источников, обеспечивать надлежащий надзор за ними и их надежную работу (при строительстве локальных теплоисточников, предоставлять энергоснабжающей организации информацию, необходимую для составления теплового баланса поселения).

6.10.2 Абонент имеет право:

а) вносить в течение действия договора предложения по изменению договорных величин тепловой нагрузки (мощности), минимальных часовых расходов теплоносителей, потребления тепловой энергии и теплоносителей в порядке и в сроки, установленные договором;

б) требовать проверки приборов коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей, при надлежащих энергоснабжающей организации, и замены при обнаружении их неисправности;

в) требовать отключения своих тепловых сетей от сетей энергоснабжающей организации для проведения неотложных работ;

г) обращаться в энергоснабжающую организацию за разъяснением вопросов, связанных с режимами отпуска тепловой энергии и теплоносителей, а также расчетов за них;

д) оплачивать при получении тепловой энергии пониженного качества объем поставленной некачественной энергии по цене, установленной для таких случаев сторонами в договоре (абонент не утрачивает при этом права возмещения реального ущерба за ненадлежащее выполнение условий договора в соответствии с действующим законодательством);

е) требовать от энергоснабжающей организации решения технических и экономических вопросов, связанных с теплоснабжением присоединенных к его сетям других абонентов, в случае невозможности со стороны абонента обеспечить их надежное энергоснабжение;

ж) требовать от энергоснабжающей организации при наличии ее вины выплаты неустойки, если она предусмотрена сторонами в договоре, за недоотпуск договорного объема тепловой энергии. При этом возмещение реального ущерба производится в части, не покрытой неустойкой;

з) присоединять к своим тепловым сетям при согласовании с энергоснабжающей организацией других абонентов в пределах разрешенной тепловой мощности, если данный абонент является энергоснабжающей или теплосетевой организацией.

6.10.3 За несоблюдение условий договора теплоснабжения абонент несет ответственность, установленную законодательством, иными правовыми актами и договором.

6.11 Особенности договора теплоснабжения.

6.11.1 Энергоснабжающая организация должна обеспечить теплоснабжение каждого обратившегося абонента и обеспечить при этом необходимые меры по энергосбережению и развитию тепловых сетей, вводу новых тепловых мощностей.

6.11.2 Если энергоснабжающая организация является одновременно абонентом другой энергоснабжающей организации, она не имеет права отказать в заключении договора теплоснабжения или договора на передачу тепловой энергии (при наличии возможности) абонентам, присоединенным в соответствии с техническими условиями к её тепловым сетям.

При отказе абонента – владельца тепловых сетей в присоединении к ним новых абонентов энергоснабжающая организация, решение вопроса об их присоединении решается органом местного самоуправления данного поселения, как правило, в рамках действующей схемы теплоснабжения (программы комплексного развития инженерных инфраструктур) поселения.

6.11.3 Договор между энергоснабжающими организациями должен предусматривать дополнительные условия, вытекающие из взаимоотношений с абонентами, присоединенными к сетям энергоснабжающей организации,

покупающей тепловую энергию, в случаях, установленных нормативными правовыми актами.

6.11.4 Абоненту, подключенному в установленном порядке к тепловой сети, должно быть гарантировано право получения тепловой энергии независимо от принадлежности тепловых сетей. Изменение форм собственности, организационных структур, уставных норм и т.д. не является для энергоснабжающей организации основанием прекращения договора теплоснабжения.

6.11.5 Возникновение либо существование тепловых сетей с подключенной тепловой нагрузкой при отсутствии собственника и эксплуатационной ответственности недопустимо. В этом случае вопрос установления собственника сетей решается органом местного самоуправления с участием заинтересованных организаций в установленном законодательством порядке.

6.11.6 В случае неоднократного недобора абонентом договорного объема тепловой энергии односторонний отказ от исполнения договора или одностороннее его изменение не допускается.

В этом случае энергоснабжающая организация вправе предъявить абоненту экономические санкции за ненадлежащее выполнение условий договора.

6.11.7 Условия определения договорных объемов потребления тепловой энергии и мощности на следующий год должны быть одинаковы для всех абонентов. Указанный объем, как правило, устанавливается на уровне заявки абонента в пределах ранее выданных технических условий на подключение.

В случае невозможности обеспечения в следующем году отпуска тепловой энергии и мощности абонентам согласно их заявок, соответствующий орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации либо местного самоуправления утверждает конкретный перечень объектов жилищно-коммунальной, социальной и культурно-бытовой сфер и иных абонентов, которым плановый объем теплопотребления должен устанавливаться с учетом фактического использования за прошедший период и обоснованного прироста на следующий. Для остальных категорий абонентов при этом устанавливается величина уменьшения запрашиваемого объема тепловой энергии с учетом фактического ее потребления за прошедший период.

6.11.8 В целях обеспечения своевременного устранения аварий и иных нарушений в системах теплоснабжения, приводящих к прекращению подачи тепловой энергии населению, объектам социальной сферы и жизнеобеспечения, в каждом городе (населенном пункте) разрабатывается с участием заинтересованных организаций и утверждаться органом местного самоуправления порядок (положение, инструкция и т.п.) взаимодействия энергоснабжающих, топливоснабжающих, водоснабжающих организаций, абонентов (потребителей), служб и организаций жилищно-коммунального хозяйства, органов МЧС России, Ростехнадзора России, иных организаций.

7 Основные положения договора на оказание услуг по передаче тепловой энергии

7.1 Общие требования, учитываемые при заключении договора на оказание услуг по передаче тепловой энергии.

7.1.1 Оказание услуг по передаче тепловой энергии осуществляется на основе договора возмездного оказания услуг. Договор оказания этих услуг является публичным и должен быть заключен с любым обратившимся к энергоснабжающей (теплосетевой) организации лицом при условии его технологического присоединения к тепловым сетям энергоснабжающей (теплосетевой) организации и соответствия условий договора на оказание услуг по передаче тепловой энергии техническим условиям договора об осуществлении технологического присоединения к тепловой сети данной энергоснабжающей (теплосетевой) организацией.

При необоснованном уклонении энергоснабжающей (теплосетевой) организации от заключения договора оказания услуг по передаче тепловой энергии, заинтересованная сторона вправе обратиться в суд с требованием о понуждении энергоснабжающей (теплосетевой) организации заключить указанный договор в соответствии с гражданским законодательством.

7.1.2 Энергоснабжающая (теплосетевая) организация вправе отказать в исполнении своих обязательств по договору оказания услуг по передаче тепловой энергии в случае неисполнения другой стороной своих обязательств по договору. Порядок ограничения и отключения потребителя услуг по передаче тепловой энергии в случае неисполнения им своих обязательств определяется договором, а также действующим законодательством.

7.1.3 Субъектами по договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии могут являться с одной стороны (как исполнитель услуги) энергоснабжающая (теплосетевая) организация и с другой стороны (как заказчик услуги) одна из ниже перечисленных организаций:

- абонент (потребитель), имеющий договор теплоснабжения с данной энергоснабжающей организацией, в том числе и абонент, покупающий тепловую энергию для теплоснабжения других потребителей и являющийся таким образом энергоснабжающей организацией; для многоквартирных домов и общежитий стороной по договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии может выступать собственник дома, товарищество собственников жилья или иное юридическое лицо, созданное в любой организационно–правовой форме, а также индивидуальными предпринимателями без образования юридического лица, представляющие коллективные интересы жителей дома; гражданин, проживающий в многоквартирном доме или общежитии, не является стороной договора на оказание услуг по передаче тепловой энергии;

- другая энергоснабжающая организация (как правило, производитель тепловой энергии), имеющая договоры теплоснабжения с абонентами, подключенными к тепловым сетям энергоснабжающей (теплосетевой) организации;

- энергосбытовая организация, имеющая договоры купли-продажи тепловой энергии с производителями тепловой энергии и абонентами данной системы теплоснабжения.

7.1.4 Договор на оказание услуг по передаче тепловой энергии не должен противоречить договору технологического подключения к тепловой сети в части предусмотренных последним технических условий на подключение.

7.1.5 Если абонент заключает договор на оказание услуг по передаче тепловой энергии с теплосетевой организацией, которая не осуществляет производство тепловой энергии, то он также заключает с энергоснабжающей организацией, осуществляющей подачу тепловой энергии в тепловые сети данной системы теплоснабжения, договор теплоснабжения.

7.1.6 Если в качестве заказчика стороной по договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии с теплосетевой организацией, которая в данной системе теплоснабжения не является энергоснабжающей организацией, выступает энергоснабжающая или энергосбытовая организация, то последняя заключает договоры теплоснабжения с потребителями тепловой энергии и другими энергоснабжающими организациями данной системы теплоснабжения.

7.2 Договор на оказание услуг по передаче тепловой энергии должен содержать следующие существенные условия:

7.2.1 Количество передаваемой тепловой энергии (устанавливается в договоре на оказание услуг по передаче тепловой энергии в соответствии с договором теплоснабжения с абонентом).

7.2.2 Количество расходуемых абонентом (без возврата в тепловые сети теплосетевой организации) теплоносителей (устанавливается с учетом величин расхода на горячее водоснабжение, нормируемых утечек в тепловых сетях и теплопотребляющих установках и расхода пара на технологические нужды абонента).

7.2.3 Обеспечиваемые теплосетевой организацией показатели качества тепловой энергии на границе эксплуатационной ответственности теплосетевой организации и абонентом по заключенному последним договора теплоснабжения с энергоснабжающей организацией (и согласованные теплосетевой организацией), при условии выдерживания данной энергоснабжающей организацией соответствующих показателей на границах эксплуатационной ответственности с теплосетевой организацией, а именно:

а) по тепловой энергии, отпускаемой с паром – минимальные среднечасовые температура и давление пара на границе эксплуатационной ответственности и пределы отклонений от установленных значений;

б) по тепловой энергии, отпускаемой с сетевой (горячей) водой:

- среднесуточная температура сетевой (горячей) воды в подающем трубопроводе в соответствии с температурным графиком регулирования отпуска тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха;

- минимальный среднечасовой перепад давлений между подающим и обратным трубопроводом;

- предельные (минимальное и максимальное) значения давления в обратном трубопроводе на границе эксплуатационной ответственности.

Примечание – Пределы отклонений указанных параметров сетевой воды могут быть приняты с учетом требований соответствующих технических регламентов, а до их выхода – требованиями действующих правил технической эксплуатации.

При этом важнейшими условиями установления показателей качества тепловой энергии являются:

- температурный график (прилагаемый к договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии и являющийся неотъемлемой его частью) для каждого потребителя устанавливается индивидуально на основе температурных графиков центрального качественного регулирования отпуска тепловой энергии с источника (-ов) тепловой энергии для каждой данной системы теплоснабжения с учетом снижения температуры в подающих трубопроводах за счет нормируемых тепловых потерь через теплоизоляционные конструкции тепловых сетей теплосетевой организации, выступающей исполнителем по договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии;

- перепад давлений между подающим и обратным трубопроводом устанавливается с учетом гидравлического сопротивления теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителя, а также аналогичных потерь в тепловых сетях теплосетевой организации, необходимого расхода теплоносителя при максимальной расчетной (присоединенной) тепловой нагрузке (мощности) потребителя;

- предельные значения давления в обратном трубопроводе устанавливаются: минимальное значение – с учетом гарантированного заполнения теплоносителем теплопотребляющих установок с запасом 5 м.вод.ст. (0,05МПа), максимальное значение – с учетом прочностных свойств (максимального рабочего давления) теплопотребляющего оборудования и тепловых сетей потребителя.

7.2.4 Показатели качества подаваемых теплоносителей, при условии выдерживания аналогичных показателей на границах ответственности с энергоснабжающими организациями на входе в тепловую сеть теплосетевой организации, являющейся исполнителем по договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии:

- для пара – физико-химические показатели, установленные с учетом требований соответствующих технических регламентов, а до их выхода – требованиями действующих правил технической эксплуатации. При необходимости может быть установлена величина предельной влажности пара;

- для сетевой воды – физико-химические показатели, установленные с учетом требований соответствующих технических регламентов, а до их выхода – требованиями действующих правил технической эксплуатации и для открытых систем теплоснабжения – требованиями, предъявляемыми к питьевой воде. В открытых системах теплоснабжения к показателям качества относится также минимальная температура сетевой воды в подающем трубопроводе на границе эксплуатационной ответственности, устанавливаемая с учетом требований Постановления Правительства Российской Федерации «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам» от 23 мая 2006 г. № 307.

7.2.5 Показатели качества возвращаемых абонентом теплоносителей, в том числе показатели качества конденсата и сетевой воды; устанавливаются, как правило, аналогично показателям качества подаваемых теплоносителей в соответствии с п.6.5.3 настоящего стандарта.

7.2.6 Предельные значения параметров (температура и давление) теплоносителей (пара, сетевой и горячей воды) исходя из требований безопасной эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей в соответствии с их паспортными данными и требованиями обязательных нормативно-технических документов, обеспечиваемые энергоснабжающей организацией.

7.2.7 В случае, если заказчиком по договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии выступает энергоснабжающая организация, являющаяся производителем тепловой энергии, или энергосбытовая организация, к договору прилагается перечень всех абонентов, до границ эксплуатационной ответственности с которыми осуществляется передача тепловой энергии, с указанием по каждому абоненту:

- расчетной присоединенной тепловой нагрузки (мощности) с разбивкой на виды потребления тепловой энергии (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение, технология);
- количества потребляемой тепловой энергии по видам потребления;
- нормируемых потерь тепловой энергии в тепловых сетях каждого абонента раздельно: тепловые потери с потерями теплоносителя и через теплоизоляционные конструкции;
- нормируемого количества безвозвратно потребляемого теплоносителя раздельно в тепловых сетях и системах теплопотребления каждого абонента;
- показатели качества тепловой энергии по каждому абоненту и по всем коммерческим сечениям;
- показатели качества теплоносителей по каждому абоненту.

7.2.8 Показатели режимов потребления тепловой энергии, обеспечиваемые абонентом (потребителем) на границе эксплуатационной ответственности с теплосетевой организацией:

- величина максимального часового расхода теплоносителей (пара, сетевой и горячей воды), исходя из расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителя с учетом температурного графика, скорректированного на снижение температуры теплоносителя в подающих трубопроводах за счет тепловых потерь;
- величина минимального часового расхода пара (в том числе обеспечивающего возможность для теплосетевой организации поддерживать показатели качества тепловой энергии на границах эксплуатационной ответственности со всеми потребителями данной паровой системы теплоснабжения;
- величины максимального часового и средненедельного часового потребления сетевой воды на нужды бытового и технологического горячего водоснабжения;
- величины нормированных потерь теплоносителей в системе теплопотребления и тепловых сетях абонента;

- доля возврата конденсата от количества принятого пара;
- минимальный перепад температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах или максимальные значения температуры воды в обратном трубопроводе.

Вышеуказанные показатели режимов потребления тепловой энергии в сетевой воде устанавливаются на основе разрабатываемых и утверждаемых в установленном порядке нормативных энергетических характеристик водяных тепловых сетей в соответствии с требованиями СТО 70238424.27.010.004-2009.

7.2.9 Порядок и форма расчетов за услуги по передаче тепловой энергии;

7.2.10 Порядок расчетов при применении тарифов со ставкой по условно-постоянной составляющей расходов теплосетевой организации на передачу тепловой энергии (тарифа со ставкой за мощность).

При расчете экономически обоснованной платы за услуги по передаче тепловой энергии целесообразно использовать ставку платы по условно-постоянным расходам, принимаемым в значении 100% от необходимой валовой выручки (НВВ).

Примечание – В связи с тем, что в составе расходов теплосетевой организации практически отсутствуют условно-переменные расходы (за исключением расходов на компенсацию части затрат электроэнергии на привод насосов подкачивающих насосных станций и ЦТП, которые занимают незначительную часть в (НВВ) теплосетевой организации).

7.2.11 Условия и порядок ограничения абонентов при дефиците мощности теплоисточников и пропускной способности сетей.

7.2.12 Порядок коммерческого учета использованных тепловой энергии и теплоносителей при передаче тепловой энергии в тепловых сетях теплосетевой организации; для ведения коммерческого учета потерь тепловой энергии и теплоносителей к договору прикладываются:

- список и технические характеристики средств измерений абонентов, имеющих узлы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей, аттестованные в установленном порядке;
- список и технические характеристики средств измерений производителей (поставщиков) тепловой энергии и теплоносителей, имеющих узлы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей, аттестованные в установленном порядке;
- сведения о нормируемых технологических потерях тепловой энергии и теплоносителей раздельно по тепловым сетям и системам теплопотребления каждого абонента; для абонентов, являющихся энергоснабжающими (теплосетевыми) организациями указанные нормируемые потери должны быть утверждены в порядке, установленном Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 (в ред. от 10.08.2012) «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя», зарегистрированном в Минюсте России 16.03.2009 № 13513 [3].

7.2.13 Порядок пересмотра договорных величин.

7.2.14 Договор на оказание услуг по передаче тепловой энергии должен включать следующие обязательные данные:

- полное наименование теплосетевой организации и заказчика услуг;

- место и дата заключения договора;
- разрешенная и установленная (присоединенная) мощность;
- источники тепловой энергии и питающие тепловые сети;
- почтовые и банковские реквизиты сторон;
- подписи ответственных лиц, заверенные печатями.

7.2.15 Неотъемлемыми частями договора теплоснабжения являются:

- акт разграничения балансовой принадлежности теплоустановок и эксплуатационной ответственности сторон;
- необходимые сведения о приборах коммерческого учета потребления тепловой энергии;
- сведения по субабонентам (и иным абонентам, присоединенным к сетям, находящихся в ведении абонента или энергоснабжающей организации);
- схема тепловых сетей и систем теплопотребления абонента, или тепловых сетей и источников тепловой энергии энергоснабжающей организации, являющихся стороной по договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии.

7.2.16 Кроме существенных условий и обязательных данных в договоре теплоснабжения должны быть отражены прочие условия, в том числе:

- ответственность сторон за несоблюдение условий договора;
- порядок разрешения имущественных споров и орган, которому доверяется их разрешение;
- порядок взаимодействия при аварийных режимах и чрезвычайных ситуациях;
- порядок осуществления диспетчерского управления; в случае наличия в данной системе теплоснабжения другой теплосетевой организации, а также производителей тепловой энергии необходимо в договоре оговорить условия взаимодействия руководителей и дежурного персонала диспетчерских служб теплосетевых организаций и дежурного персонала источников тепловой энергии; должна быть определена организация, ответственная за диспетчерское управление в данной системе теплоснабжения, которой должны быть оперативно подчинены диспетчерские службы других субъектов теплоснабжения;
- прочие условия (время и продолжительность отключений тепловых сетей и систем теплопотребления абонентов и водоподогревательных установок источников тепловой энергии данной системы теплоснабжения в целях осуществления ремонтных и других регламентных работ);
- срок действия договора и порядок его пролонгации;
- порядок досрочного прекращения или изменения договора.

7.3 Обязанности, права и ответственность теплосетевой организации по договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии.

7.3.1 Теплосетевая организация по договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии обязана:

а) подавать абоненту через присоединенную сеть тепловую энергию в количестве, предусмотренном договором на оказание услуг по передаче тепловой энергии, с соблюдением режима подачи, согласованного сторонами, и

показателей качества, установленных договором, при условии соблюдения энергоснабжающей организацией (производителем тепловой энергии) показателей качества энергии на входе в тепловую сеть, а также соблюдением абонентом режимов потребления энергии, установленных договором;

б) поддерживать на границе эксплуатационной ответственности давление и температуру пара в соответствии с договором на оказание услуг по передаче тепловой энергии, не допуская их отклонения более, чем обусловлено договором, при условии соблюдения энергоснабжающей организацией (производителем тепловой энергии) показателей качества энергии на входе в тепловую сеть, а также соблюдения абонентом режимов потребления энергии, установленных договором;

в) поддерживать температуру сетевой воды в подающем трубопроводе на границе эксплуатационной ответственности с абонентом в соответствии с приложенным к договору температурным графиком. В периоды снижения температуры наружного воздуха ниже расчетных значений, принятых для проектирования систем отопления, температура сетевой воды должна поддерживаться на уровне ее значения для расчетной температуры наружного воздуха, при условии соблюдения энергоснабжающей организацией (производителем тепловой энергии) показателей качества энергии на входе в тепловую сеть, а также соблюдения абонентом режимов потребления энергии, установленных договором;

г) поддерживать давление сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на границе эксплуатационной ответственности с абонентом в соответствии с договором, при условии соблюдения энергоснабжающей организацией (производителем тепловой энергии) показателей качества энергии на входе в тепловую сеть, а также соблюдения абонентом режимов потребления энергии, установленных договором;

д) разрабатывать и осуществлять гидравлические и тепловые режимы тепловых сетей, обеспечивающие нормальное функционирование систем теплопотребления абонента с расчетными параметрами в соответствии с техническими условиями на присоединение;

е) участвовать совместно с энергоснабжающей организацией в разработке и согласовании с абонентом графика ограничения и отключения при недостатке тепловой мощности источников тепловой энергии, пропускной способности тепловых сетей, а также при аварийных ситуациях;

ж) обеспечивать качество пара в соответствии с договором на оказание услуг по передаче тепловой энергии, а также качество сетевой воды на границе эксплуатационной ответственности в установленных пределах, при условии соблюдения указанных показателей энергоснабжающей организацией (производителем тепловой энергии);

з) проводить по просьбе абонента, согласованной с энергоснабжающей организацией изменение договорных величин потребления тепловой энергии и теплоносителей в пределах объемов, установленных техническими условиями на присоединение не менее 4-х раз в году за месяц до начала квартала, если

сторонами не предусмотрены в договоре иные сроки (порядок и сроки изменения договорных объемов устанавливаются сторонами в договоре);

и) официально в установленные договором сроки извещать абонента о:

- нарушениях и неисправностях в работе принадлежащих теплосетевой организации средств измерений, используемых в целях коммерческого учета, а также контроля качества тепловой энергии и режимов теплопотребления, установленных на тепловых сетях, отходящих к абоненту;

- нарушениях, связанных с перерывом теплоснабжения по вине теплосетевой организации, а также энергоснабжающей организации (производителя тепловой энергии) их причинах и сроках восстановления нормального режима теплоснабжения;

- неисправностях оборудования, тепловых сетей, эксплуатируемых теплосетевой организацией и обеспечивающих его надежное теплоснабжение;

м) выполнять в технически возможно короткий срок предписания органов государственного технического надзора по отключению абонента, вызванные неудовлетворительным состоянием его теплопотребляющих установок, угрожающих аварией или создающих угрозу жизни и безопасности граждан, о чем абонент предупреждается немедленно по получению теплосетевой организацией предписания инспектора государственного технического надзора.

7.3.2 Теплосетевая организация по договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии имеет право:

а) осуществлять контроль за соблюдением установленных в договорах режимов теплопотребления, состоянием расчетного учета теплопотребления;

б) отключить и опломбировать самовольно присоединенную к ее тепловым сетям теплопотребляющую установку и предъявить к их владельцу претензии и санкции, установленные законодательством.

При этом самовольно присоединившийся потребитель обязан оплатить теплосетевой организации использованные тепловую энергию и теплоносители за весь период со дня начала их фактического потребления.

Если дату начала использования тепловой энергии и теплоносителей установить невозможно, то оплата производится со дня начала отопительного сезона.

Количество теплоносителя определяют по пропускной способности подающего трубопровода или паропровода при круглосуточном его действии и скорости теплоносителя (сетевой воды – 1,5 м/с, пара – 30 м/с), а количество тепловой энергии, переданной этими теплоносителями, – в соответствии с температурным графиком или температуры пара на источнике тепловой энергии.

В случае самовольного подключения к одному трубопроводу сетевой воды (водоразбор) количество использованной тепловой энергии определяется с учетом ее температуры в этом трубопроводе;

в) прекратить полностью или частично в одностороннем порядке подачу тепловой энергии абоненту с предупреждением в сроки, установленные нормативными актами или договором в случае:

- неуплаты за услуги по передаче тепловой энергией и теплоносителем в течение более двух расчетных периодов подряд (порядок вводимых ограничений

потребления и полного прекращения подачи тепловой энергии устанавливается нормативными актами);

- принятия неотложных мер по предотвращению или ликвидации аварии в системе теплоснабжения;

- для проведения в межотопительный период планово-предупредительных ремонтов тепловых сетей и оборудования.

Абонент предупреждается о предстоящем отключении не менее чем за 10 дней. Продолжительность отключения горячего водоснабжения для проведения профилактического ремонта тепловых сетей определяют органы местного самоуправления в зависимости от технического состояния тепловых сетей, но не более 21 дня;

- при превышении абонентом объема потребления, определенного договором на оказание услуг по передаче тепловой энергии (абонент ограничивается до договорного объема);

Порядок и условия ограничения и прекращения теплоснабжения абонентов, использующих тепловую энергию для предоставления коммунальных услуг гражданам, регулируется Постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам» [7].

г) вводить в установленном порядке графики ограничения потребления и отключения тепловой энергии при возникновении аварийного дефицита тепловой энергии, который может привести к созданию недопустимых условий работы теплового оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей, нарушению устойчивого теплоснабжения, аварии и неорганизованному отключению абонентов;

д) прекращать по согласованию с абонентом подачу ему теплоносителя для проведения неплановых ремонтов оборудования и сетей и подключения новых абонентов. О проведении внепланового ремонта и его продолжительности абонент извещается немедленно. О прекращении подачи тепловой энергии для подключения новых абонентов абонент извещается не менее чем за 7 дней. Порядок уведомления устанавливается сторонами в договоре.

Это не освобождает теплосетевую организацию от ответственности за внеплановые отключения, приведшие к нанесению реального ущерба абоненту;

е) ограничить подачу тепловой энергии путем сокращения расхода теплоносителя в случае:

- увеличения присоединенной нагрузки (расхода теплоносителя) сверх установленной договором;

- снижения возврата конденсата по сравнению с величиной, предусмотренной договором;

ж) не производить подачу теплоносителя при отсутствии утвержденного в установленном порядке акта готовности тепловых сетей и систем теплопотребления абонента к работе в предстоящий отопительный период;

з) производить с абонентом сверку задолженности по оплате за услуги по передаче тепловой энергии потребленную энергию в пределах срока исковой давности с соответствующим оформлением документа в установленном порядке;

и) требовать возмещения абонентом расходов, понесенных при изменении по просьбе абонента первоначально установленного ему договором объема теплопотребления (при условии подтверждения этих расходов государственным региональным органом по регулированию тарифов).

7.3.3 Теплосетевая организация несет ответственность за бесперебойное и качественное теплоснабжение абонента в соответствии с требованиями, установленными законодательством, иными нормативными актами и договором.

7.3.4 Теплосетевая организация по договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии не несет ответственности перед абонентом за отклонение от договорных показателей качества тепловой энергии и условий бесперебойной поставки тепловой энергии, вызванные:

а) результатами регулирования режима потребления тепловой энергии и теплоносителей, осуществленного на основании закона и иных правовых актов;

б) форс-мажорными для договора на оказание услуг по передаче тепловой энергии обстоятельствами, в том числе природными стихийными явлениями, некоторыми обстоятельствами общественной жизни (военные действия, эпидемии, национальные и отраслевые забастовки), отклонениями от проектных норм и правил сверх допустимых пределов (температурные отклонения, ветровые нагрузки и другие обстоятельства, имеющие признаки чрезвычайности и непреодолимости и причинно обусловившие неисполнение обязательств);

в) ограничением или прекращением подачи тепловой энергии и теплоносителей, осуществленным по предписанию органов государственного технического надзора;

г) ограничениями или полным прекращением поставки тепловой энергии за неоплату абонентом оказанных услуг по передаче тепловой энергии с учетом соответствующих статей Гражданского кодекса Российской Федерации;

д) неправильными действиями персонала абонента, подтвержденными органами государственного технического надзора.

При заключении договора стороны могут предусмотреть, какие из вышеуказанных условий должны быть подтверждены документально.

7.4 Обязанности, права и ответственность абонента по договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии.

7.4.1 Абонент по договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии обязан:

а) соблюдать установленные договором режимы теплопотребления (максимальные часовые и среднесуточные тепловые нагрузки и расходы теплоносителей, перепад температур в подающем и обратном трубопроводах или температуру обратной сетевой воды, возврат конденсата соответствующего качества и количества, минимальные объемы потребления пара);

б) выполнять оперативно-диспетчерские указания теплосетевой организации по режимам потребления тепловой энергии и теплоносителей;

в) вести коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителей;

г) оперативно сообщать теплосетевой организации обо всех нарушениях и неисправностях в работе средств измерения на узлах коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей;

д) представлять в теплосетевую организацию данные о расходе тепловой энергии и теплоносителей по форме и в сроки, установленные договором (копии аналогичных данных, передаваемых абонентом в энергоснабжающую организацию по договору теплоснабжения);

е) производить по требованию теплосетевой организации сверку задолженности за оказанные услуги по передаче тепловой энергии в пределах срока исковой давности;

ж) ежегодно разрабатывать совместно с теплосетевой и энергоснабжающей организацией до начала отопительного периода мероприятия по ограничению потребления тепловой энергии и теплоносителей при возникновении дефицита тепловой мощности на источниках тепловой энергии, а также в аварийных ситуациях;

з) соблюдать требования действующих нормативно-технических документов по охране тепловых сетей, не допускать утечки и водоразбора сетевой воды сверх объемов, предусмотренных договором;

и) извещать теплосетевую организацию об отключении и ремонте абонентских тепловых сетей и теплопотребляющих установок при их повреждении с указанием причин и времени отключения.

Производить дренирование систем теплопотребления при аварийном прекращении циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения и отрицательной температуре наружного воздуха по согласованию с теплосетевой организацией;

к) включать системы теплопотребления или отдельные части после планового (летнего) ремонта, а также новые объекты с разрешения теплосетевой организации только при наличии акта готовности или акта государственной приемки государственной комиссией;

л) выполнять мероприятия по подготовке системы теплопотребления и тепловой сети к работе в отопительный период с оформлением соответствующего акта готовности;

м) не допускать затопление полуподвальных и подвальных помещений, через которые проходят трубопроводы;

н) пропускать по служебным документам должностных лиц теплосетевой организации в порядке, установленном договором, на тепловой ввод абонента, с целью контроля режимов потребления тепловой энергии и теплоносителей и их количества;

о) выполнять в согласованные сроки требования теплосетевой организации об устранении недостатков в эксплуатации средств измерений на коммерческих узлах учета тепловой энергии теплоносителей;

п) иметь подготовленный и аттестованный персонал для обслуживания систем теплопотребления и тепловой сети, проводить проверку его знаний в установленные сроки;

р) сообщать в 10-дневный срок в теплосетевую организацию об изменениях банковских реквизитов, наименования абонента, ведомственной принадлежности и местонахождения организации;

с) согласовывать с органами местного самоуправления строительство тепловых сетей, используемых абонентом для передачи тепловой энергии третьим лицам, обеспечивать надлежащие их эксплуатацию и надежную работу (при строительстве локальных теплоисточников, предоставлять энергоснабжающей организации информацию по эксплуатируемым и проектируемым тепловым сетям, необходимую для составления теплового баланса поселения).

7.4.2 Абонент по договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии имеет право:

а) вносить в течение действия договора предложения по изменению договорных величин тепловой нагрузки (мощности), минимальных часовых расходов теплоносителей, по количеству передаваемой тепловой энергии и теплоносителей в порядке и в сроки, установленные договором;

б) требовать проверки приборов, принадлежащих теплосетевой организации, показания которых используются для определения платы за услуги по передаче тепловой энергии и контроля режимов потребления тепловой энергии, и замены при обнаружении их неисправности;

в) требовать отключения своих тепловых сетей от сетей теплосетевой организации для проведения неотложных работ;

г) обращаться в теплосетевую организацию за разъяснением вопросов, связанных с режимами отпуска тепловой энергии и теплоносителей, а также расчетов за услуги по их передаче;

д) оплачивать при получении тепловой энергии пониженного качества услуги по ее передаче по соразмерно уменьшенной цене, установленной сторонами в договоре, если ухудшение качества тепловой энергии произошло по вине теплосетевой организации (абонент не утрачивает при этом права возмещения реального ущерба за ненадлежащее выполнение условий договора в соответствии с действующим законодательством);

е) требовать от теплосетевой организации решения технических и экономических вопросов, связанных с теплоснабжением присоединенных к его сетям других абонентов, в случае невозможности со стороны абонента обеспечить их надежное теплоснабжение;

ж) требовать от теплосетевой организации при наличии ее вины выплаты неустойки, если она предусмотрена сторонами в договоре, за недополучение договорного объема тепловой энергии. При этом возмещение реального ущерба производится в части, не покрытой неустойкой;

з) присоединять к своим тепловым сетям при согласовании с теплосетевой организацией других абонентов в пределах разрешенной тепловой мощности, если данный абонент является энергоснабжающей или теплосетевой организацией.

7.4.3 За несоблюдение условий договора на оказание услуг по передаче тепловой энергии абонент несет ответственность, установленную законодательством, иными правовыми актами и договором.

7.5 Особенности договора на оказание услуг по передаче тепловой энергии.

7.5.1 Теплосетевая организация по согласованию с энергоснабжающей организацией (производителем тепловой энергии) должна обеспечить передачу тепловой энергии каждому обратившемуся к ней абоненту при наличии возможности, и обеспечить при этом необходимые меры по энергосбережению и развитию тепловых сетей, в том числе с учетом ввода новых тепловых мощностей производителями тепловой энергии.

7.5.2 Порядок и размер платы абонентом за передачу ему тепловой энергии через сети теплосетевой организации устанавливаются в договоре в соответствии с решением регионального органа, осуществляющего государственное регулирование тарифов на тепловую энергии и ее передачу.

7.5.3 При заключении договора на оказание услуг по передаче тепловой энергии с абонентом теплосетевая организация должна также заключить договор с энергоснабжающей организацией (поставщиком тепловой энергии) купли-продажи тепловой энергии и теплоносителей, используемых для компенсации тепловых потерь и потерь теплоносителя при передаче тепловой энергии (если это не предусмотрено в договор на оказание услуг по передаче тепловой энергии с абонентом). Стоимость тепловой энергии, получаемой от энергоснабжающей организации (производителя тепловой энергии) и используемой для компенсации тепловых потерь при передаче тепловой энергии по сетям теплосетевой организации, устанавливается по решению органа, осуществляющего государственное регулирование тарифов на тепловую энергии и ее передачу:

- при отпуске «с коллекторов» производителя тепловой энергии равной цене производителя тепловой энергии;
- при отпуске от тепловых сетей энергоснабжающей организации равной стоимости тепловой энергии для абонентов данной энергоснабжающей организации.

7.5.4 Изменение форм собственности, организационных структур, уставных норм и т.д. теплосетевой организации или абонента не является основанием прекращения теплосетевой организацией договора на оказание услуг по передачи теплоснабжения.

7.5.5 В случае неоднократного недобора абонентом договорного объема передаваемой тепловой энергии односторонний отказ от исполнения договора или одностороннее его изменение не допускается.

В этом случае теплосетевая организация вправе предъявить абоненту экономические санкции за ненадлежащее выполнение условий договора.

7.5.6 Условия определения договорных объемов передаваемой тепловой энергии и мощности на следующий год должны быть одинаковы для всех абонентов. Указанный объем, как правило, устанавливается на уровне заявки абонента в пределах ранее выданных технических условий на подключение.

В случае невозможности обеспечения в следующем году передачи тепловой энергии абонентам согласно их заявок, соответствующий орган местного самоуправления утверждает конкретный перечень объектов жилищно-коммунальной, социальной и культурно-бытовой сфер и иных абонентов,

которым плановый объем теплопотребления должен устанавливаться с учетом фактического использования за прошедший период и обоснованного прироста на следующий. Для остальных категорий абонентов при этом устанавливается величина уменьшения запрашиваемого объема передачи тепловой энергии с учетом фактического ее потребления за прошедший период.

8 Расчеты за тепловую энергию, теплоносители, оказанные услуги по передаче тепловой энергии

8.1 Расчеты за тепловую энергию, теплоносители, полученные абонентом от энергоснабжающей организации, а также за услуги по передаче тепловой энергии производятся в порядке, установленном правовыми и нормативными актами или договором по тарифам, утвержденным в соответствии с Федеральным законом «О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации».

8.2 В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации «О ценообразовании в отношении электрической и тепловой энергии в Российской Федерации» от 26 февраля 2004 г. № 109 при расчетах могут применяться одноставочные, двухставочные (со ставкой за мощность) и многоставочные (со ставкой за мощность, ставкой за количество теплоносителя и др.), дифференцированные по виду теплоносителя (пар, горячая вода), по параметрам пара (температуре и давлению) и другие формы тарифов. Конкретные виды тарифов рассчитываются в соответствии с действующими нормативными документами и утверждаются региональным органом, осуществляющим государственное регулирование тарифов в установленном порядке.

8.3 Контроль соответствия применяемых в договорах между энергоснабжающей организацией и абонентами тарифов и систем измерения и учета тепловой энергии осуществляется Ростехнадзором России.

8.4 Расчеты за тепловую энергию, отпускаемую энергоснабжающей организацией абоненту, имеющему собственные тепловые мощности, производятся на общих основаниях по установленному для соответствующей группы абонентов тарифу.

8.5 Расчеты за тепловую энергию, отпускаемую с паром, и возвращаемый конденсат:

а) расчеты ведутся раздельно за свежий (острый) и отборный пар (при отпуске свежего и редуцированного пара вместо отборного, предусмотренного договором, расчеты с ним производятся по тарифу для отборного пара);

б) количество тепловой энергии, возвращаемой абонентом с конденсатом, определяется фактическим измерением возвращаемого конденсата на источнике тепла или у потребителей;

в) количество и качество конденсата, которое абонент должен возвращать на источник теплоты, устанавливаются энергоснабжающей организацией и совместно с абонентом в соответствии с проектными данными систем

теплоснабжения, пароконденсатным балансом абонента и оговаривается сторонами в договоре теплоснабжения.

8.6 Абонент оплачивает все количество потребленной тепловой энергии, включая содержащееся в невозвращенном в тепловую сеть теплоносителе.

8.7 Абонент оплачивает все количество сетевой воды, которую абонент не возвратил в тепловую сеть энергоснабжающей организации, по ценам (тарифам), которые определяются по стоимости исходной воды и ее химической очистке и устанавливаются соглашением сторон, а при наличии разногласий – по решению регулирующих органов.

8.8 В случае превышения более чем на 3% от договорной величины температуры сетевой воды, возвращаемой в тепловую сеть энергоснабжающей организации, и поддержания ею температуры в подающем трубопроводе в соответствии с договором, (± 3%), определение количества тепловой энергии производится по температурному графику, приложенному к договору.

8.9 При отсутствии у абонентов средств измерений, регистрирующих температуры сетевой воды в подающем и в обратном трубопроводах, средние за расчетный период температуры в этих трубопроводах определяются по температурному графику, приложенному к договору, или с согласия абонента – по температурам в подающем и обратном трубопроводах на источнике теплоты.

8.10 Количество отпускаемой тепловой энергии и теплоносителя, тепловая нагрузка (мощность) и максимальные часовые расходы теплоносителей на обогрев зданий и сооружений, указываемые в договоре, определяются в зависимости от планируемой (прогнозируемой) среднемесячной температуры наружного воздуха.

В случае, если фактическая среднемесячная температура наружного воздуха будет ниже планируемой (прогнозируемой), то увеличение против договорной величины потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию объектов жилого сектора, производственных цехов и объектов соцкультбыта не считается перерасходом, при условии непревышения расхода сетевой воды в подающем трубопроводе, указанного в договоре.

8.11 В случаях перерывов в подаче тепловой энергии (теплоносителя) по вине энергоснабжающей организации она возмещает абоненту убытки в порядке, установленном действующим законодательством и договором теплоснабжения.

Время перерывов в подаче тепловой энергии (теплоносителя) определяют по показаниям регистрирующих приборов на границе эксплуатационной ответственности, а при неисправности или временном отсутствии указанных приборов – по фактическим записям в оперативных журналах энергоснабжающей организации и абонента о начале и конце перерыва в подаче тепловой энергии.

8.12 Количество недоотпущенной абоненту тепловой энергии, используемой на технологические нужды, определяют по приборам учета как разность между среднесуточным потреблением тепловой энергии в день, предшествующий

ограничению, и фактическим потреблением за те сутки, в которые имел место недоотпуск тепловой энергии абоненту.

Количество недоотпущенной абоненту тепловой энергии, используемой на отопительно-вентиляционные нужды, определяется как разность между расчетным и фактическим количеством отпущенной тепловой энергии. При этом за расчетную величину принимается количество тепловой энергии, которое мог бы израсходовать абонент за данные сутки с учетом фактической температуры наружного воздуха.

8.13 Для абонентов, не имеющих средств измерений для коммерческого учета тепловой энергии и (или) теплоносителей количество неотпущенной тепловой энергии определяется расчетным путем по согласованию сторон.

8.14 При обнаружении неправильных показаний коммерческих средств учета и систем измерения энергоснабжающая организация производит расчет расхода тепловой энергии и теплоносителя как для абонента, временно не имеющего приборного учета с начала расчетного периода, но не менее чем было при работающем теплосчетчике.

8.15 Определение подлежащих оплате объемов потребленной тепловой энергии и использованных теплоносителей производится по данным узла коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей, укомплектованного в соответствии с правилами учета тепловой энергии и теплоносителей [1].

При неполной комплектации узла коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей средствами или системами измерений неизмеряемые (нерегистрируемые) параметры определяются из теплового, пароконденсатного или водного балансов, а также по параметрам, приведенным в договоре теплоснабжения. Допускается использовать балансовый метод, изложенный в приложении А к настоящему стандарту.

По соглашению между энергоснабжающей организацией и абонентом допускается использовать результаты измерений, выполняемых на узле коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей источника теплоты или центрального теплового пункта. При этом потери тепловой энергии и теплоносителей до границы эксплуатационной ответственности определяются расчетом.

8.16 При отсутствии на коммерческом узле учета тепловой энергии и теплоносителей абонента средства измерения, регистрирующего температуру сетевой воды в обратном трубопроводе, энергоснабжающая организация имеет право контролировать эту температуру показывающими или переносными средствами измерений, аттестованными в установленном порядке.

8.17 При отсутствии у абонента средств и систем измерений все необходимые данные принимаются из теплового, пароконденсатного или водного балансов, а также по данным, приведенным в договоре на теплоснабжение или измеренным на узле коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей источника теплоты с расчетом потерь тепловой энергии и теплоносителей до

границы раздела эксплуатационной ответственности. Перечень используемых для расчета показателей и источники информации о них устанавливаются в договоре теплоснабжения.

8.18 Если у абонента, использующего пар, отсутствуют или неисправны средства измерений на узлах коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей, определение потребления тепловой энергии и теплоносителей осуществляется расчетным путем на основе пароконденсатного баланса. Перечень используемых для расчета показателей и источники информации о них устанавливаются в договоре теплоснабжения.

8.19 Потери тепловой энергии в сетях от границы балансовой принадлежности до места установку расчетных приборов учета относятся на владельца сетей. Порядок определения и величина потерь устанавливаются в договоре.

Потери тепловой энергии в сети абонента – владельца тепловых сетей, связанные с передачей тепловой энергии другим абонентам, относятся на счет указанного абонента пропорционально доле их потребления.

8.20 При передаче тепловой энергии от энергоснабжающей организации транзитом через сети иного владельца потери тепловой энергии в границах этих сетей, пропорциональные величине транзита, относятся на энергоснабжающую организацию.

8.21 В случае непредставления в соответствии с договором показаний расчетных приборов учета, в договоре предусматривается порядок определения количества тепловой энергии и теплоносителя для таких случаев.

В последующем расчетном периоде (до сообщения показаний расчетных приборов учета) энергоснабжающая организация определяет расход тепловой энергии по присоединенной мощности теплоустановок и числу часов работы.

8.22 При нарушении учета тепловой энергии не по вине абонента до его восстановления абонент оплачивает тепловую энергию по среднесуточному расходу предыдущего расчетного периода или соответствующего периода предыдущего года с перерасчетом на фактическую температуру наружного воздуха, когда этот учет существовал.

По договоренности сторон может быть принят иной порядок расчета. Принятый сторонами порядок расчета отражается в договоре.

8.23 При нарушении учета по вине абонента расчет за текущий расчетный период ведется по среднесуточному расходу тепловой энергии за предыдущий расчетный период с перерасчетом на фактическую температуру наружного воздуха, умноженному на число дней, в которые эти показания отсутствовали.

В дальнейшем (до восстановления учета) энергоснабжающая организация определяет расход тепловой энергии по присоединенной мощности теплоустановок и числу часов работы.

8.24 При выявлении ошибок в учете тепловой энергии энергоснабжающая организация делает перерасчет за год или за период со дня предыдущей технической проверки расчетного прибора учета тепла, проведенной в данном году.

8.25 Условие о взимании пени за каждый день задержки платежа сверх установленного срока за использованную в расчетном периоде теплоэнергию и ее размер включается в договор по взаимному согласию сторон.

8.26 В случае снижения показателей качества теплоносителей в точке учета тепловой энергии по вине энергоснабжающей организации или по вине абонента применяются скидки и надбавки к тарифу на теплоносители, утверждаемые региональным органом, осуществляющим государственное регулирование тарифов.

8.27 При нарушении показателей качества тепловой энергии и показателей качества теплоносителей по вине любой из сторон оформляются двухсторонние акты, на основании которых применяются скидки и надбавки к тарифам на тепловую энергию и теплоносители.

9 Особенности урегулирования разногласий, возникающих при заключении, изменении, расторжении и исполнении договоров теплоснабжения

9.1 Разногласия сторон по техническим вопросам договора теплоснабжение рассматриваются в досудебном рассмотрении – региональными органами Ростехнадзора России, Государственного метрологического надзора России в пределах их компетенции, а также третейскими арбитрами, выбираемыми по соглашению сторон.

9.2 В случае, если стороны не пришли к соглашению по возникшим разногласиям при заключении договора теплоснабжения, абонент вправе в 30-дневный срок, исчисляемой с момента получения извещения энергоснабжающей организации о непринятии предложенных абонентом условий, передать их на рассмотрение Арбитражного суда, если иной срок не согласован сторонами.

10 Подключение тепловых энергоустановок к тепловым сетям

10.1 Технологическое подключение теплопринимающих устройств (тепловых энергоустановок) юридических и физических лиц к тепловым сетям энергоснабжающих организаций осуществляется в порядке, установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2006 г. №83 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», и носит однократный характер. Указанный порядок регламентирует процедуру такого подключения, предусматривает существенные условия договора об

осуществлении технологического подключения к тепловым сетям, а также требования к выдаче индивидуальных технических условий для подключения к тепловым сетям.

Особенности регулирования доступа субъектов теплоснабжения и потребителей тепловой энергии (мощности) к тепловым сетям энергоснабжающих организаций определяются существенной технологической связью процесса производства и передачи тепловой энергии (мощности), отсутствием технической возможности быстрого переключения направления движения потоков теплоносителя, а также особенностями проектирования систем теплоснабжения, ориентированных на отсутствие избыточности мощностей по передаче тепловой энергии при строительстве источников тепла. В связи с этим права субъектов теплоснабжения и потребителей тепловой энергии (мощности) в части доступа к тепловым сетям ограничиваются следующими условиями.

10.2 Потребители (юридические и физические лица) имеют право на технологическое подключение своих теплопринимающих устройств к тепловым сетям энергоснабжающих организаций при наличии возможности.

Критерии наличия (отсутствия) возможности и правила технологического подключения к тепловым сетям энергоснабжающих организаций определяются Постановлением Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения».

10.3 При наличии возможности и соблюдении субъектами теплоснабжения и потребителями правил подключения к тепловым сетям энергоснабжающих организаций, отказ в технологическом подключения их тепловых энергоустановок к тепловым сетям энергоснабжающих организаций не допускается.

10.4 Технологическое подключение тепловых энергоустановок субъектов теплоснабжения и потребителей к тепловым сетям осуществляется на основе договора, заключение которого для энергоснабжающей организации является обязательным.

Договором об осуществлении технологического подключения к тепловым сетям не предусматривается оказание услуг по передаче тепловой энергии.

Неотъемлемой частью договора об осуществлении технологического подключения к тепловым сетям являются технические условия подключения. Порядок разработки технических условий, объем обязательных требований технических условий и порядок их реализации устанавливается Правительством Российской Федерации.

Условия договоров об осуществлении технологического подключения к тепловым сетям, за исключением индивидуальных технических условий и платы за технологическое подключение к тепловым сетям, являются одинаковыми для всех юридических и физических лиц.

10.5 За технологическое подключение к тепловым сетям плата взимается однократно. Размер указанной платы устанавливается органом, осуществляющим государственное регулирование тарифов, и должен компенсировать затраты на проведение мероприятий по технологическому подключению нового объекта к тепловым сетям энергоснабжающей организации. Включение указанных затрат в состав платы за услуги по передаче тепловой энергии не допускается.

Подключение к тепловым сетям субъектов теплоснабжения или потребителей, тепловые энергоустановки и тепловые сети которых не оборудованы приборами учета тепловой энергии (мощности), не допускается.

10.6 Технические условия должны предусматривать технологическое подключение к тепловым сетям наименее затратным способом, при условии не ухудшения надежности поставки тепловой энергии, ее стоимости и качества для ранее подключенных потребителей. При этом энергоснабжающая организация несет ответственность за достаточность выданных технических условий в обеспечении надежной и безопасной эксплуатации собственных тепловых энергоустановок и абонента.

Не допускается включать в технические условия на технологическое подключение строительство объектов и сооружений, не связанных непосредственно с технологией производства и распределения тепловой энергии и теплоносителей. Лицо, заинтересованное в подключении, имеет право предложить другие варианты подключения к сети, которые должны быть рассмотрены как альтернативные.

В случае, когда для осуществления технологического подключения к тепловым сетям требуется увеличение мощности источника тепловой энергии или мощности тепловой сети, технические условия могут предусматривать возможность проведения лицом, заинтересованном в подключении, энергосберегающих мероприятий, как альтернативы увеличения мощности системы теплоснабжения.

Строительство тепловой сети, необходимой для технологического подключения тепловых энергоустановок, выполняется лицом, заинтересованным в их подключении, если иное не предусмотрено договором на технологическое подключение. Тепловая сеть, необходимая для технологического подключения тепловых энергоустановок, является собственностью лица, за счет которого она построена. Не допускается понуждение лица, заинтересованного в подключении, к безвозмездной передаче оборудования, сетей и сооружений, построенных за его счет, на баланс энергоснабжающей организации.

Не допускается при выдаче технических условий на подключение предъявлять абоненту требования о привлечении к проектным, строительно-монтажным и другим работам, а также к поставке оборудования и приборов конкретных организаций и лиц.

10.7 В случае возникновения разногласий по вопросам, касающимся технологического подключения к тепловым сетям энергоснабжающих

организаций, решения принимаются органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов, на основании:

- заявления, с приложенными обосновывающими материалами;
- заключения органов энергетического надзора.

Решение органа исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов является обязательным для исполнения.

Решения органов исполнительной власти субъектов РФ в области государственного регулирования тарифов, касающимся технологического подключения к тепловым сетям энергоснабжающих организаций, расцениваемые отдельными субъектами теплоснабжения как дискриминационные, могут быть обжалованы в Федеральном органе по регулированию естественных монополий либо его подразделениях (филиалах), в органах антимонопольного регулирования, в суде.

10.8 Для подключения новых, реконструируемых, перепрофилируемых или расширяемых объектов к тепловым сетям энергоснабжающих организаций заказчик (абонент) должен получить технические условия на подключение к системам теплоснабжения, выдаваемые энергоснабжающей организацией, на основании которых заказчик (абонент) разрабатывает проектную документацию в соответствии с нормативно-техническими документами.

10.9 Заявка заказчика на получение технических условий, подаваемая в энергоснабжающую организацию, должна содержать, как правило, следующие данные:

- наименование и место расположения объекта (с приложением копии акта о выборе площадки строительства или решения органа местного самоуправления об отводе земельного участка);
- срок строительства и ввода в эксплуатацию;
- характеристики тепловых нагрузок (расчетные максимальные часовые и среднечасовые расходы тепловой энергии и соответствующие им расчетные расходы теплоносителей на технологические нужды, отопление, вентиляцию, кондиционирование воздуха и горячее водоснабжение);
- вид и параметры теплоносителей (давление и температура);
- режимы теплопотребления (непрерывный, одно- или двухсменный и т.п.);
- расположение узла учета тепловой энергии и теплоносителей и контроля их качества;
- требования к надежности теплоснабжения (допустимые перерывы в подаче теплоносителей, по продолжительности, периодам года и т.п.) и категорию потребителя по надежности теплоснабжения в соответствии со строительными нормами и правилами (СНиП);
- наличие и возможность использования собственных источников тепла для резервирования тепловой нагрузки.

10.10 В технических условиях, выдаваемых энергоснабжающей организацией, должны быть указаны:

- источник теплоснабжения и точки подключения к тепловым сетям;

- максимальные часовые и среднечасовые тепловые нагрузки по видам теплоносителя (горячая вода, пар различных параметров) и видам теплопотребления (отопление, вентиляция, кондиционирование, технология, горячее водоснабжение), а также схемы подключения теплопотребляющих установок;
- максимальные расчетные и среднечасовые расходы теплоносителей, в том числе с водоразбором из сети (при открытой системе теплоснабжения);
- параметры (давление; температура) теплоносителей и пределы их отклонений в точках подключения к тепловой сети с учетом роста нагрузок в системе теплоснабжения, а при теплоносителе горячая вода — также метод и график регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплопотребления;
- требования (при необходимости) об увеличении пропускной способности существующей сети и производительности подогревательной и насосной установок, расширении или реконструкции установок химводоочистки, очистки конденсата энергоснабжающей организации и (или) у заказчика;
- количество, качество и режим откачки возвращаемого конденсата, требования к его очистке у заказчика;
- необходимость использования имеющихся у заказчика собственных источников тепла или сооружения у него резервного источника тепловой энергии или резервной тепловой сети с учетом требований к надежности его теплоснабжения, рекомендации по использованию вторичных энергетических ресурсов;
- требования к прокладке трубопроводов, изоляции теплопроводов;
- требования к организации учета тепловой энергии и теплоносителей;
- требования к диспетчерской связи с энергоснабжающей организацией;
- границы эксплуатационной ответственности энергоснабжающей организации и заказчика;
- срок действия технических условий.

При этом заказчику могут быть рекомендованы варианты обеспечения теплоснабжения его объектов без подключения к сетям энергоснабжающей организации (сооружение автономного источника теплоснабжения; осуществление энергосберегающих мероприятий и применение энергоэкономичных технологий для действующих установок; подключения к другим организациям, имеющим резерв мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей и другие).

В технических условиях должны быть также указаны пределы возможных колебаний давления (в том числе статического) и температуры в тепловых пунктах заказчика, устройства для защиты от которых должны предусматриваться последним при проектировании систем теплопотребления и тепловых сетей.

10.11 В случаях, когда технические условия выдаются по нескольким вариантам возможного подключения объекта к системе теплоснабжения, а также в случае проектирования объекта со сложной схемой теплоснабжения, технические условия следует выдавать в две стадии: предварительные и окончательные.

Предварительные технические условия будут являться частью задания на проектирование соответствующих объектов.

10.12 Энергоснабжающая организация, осуществляющая эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения, обязана в течение 14 рабочих дней с даты получения запроса органа местного самоуправления либо правообладателя земельного участка о представлении технических условий определить и представить технические условия либо предоставить мотивированный отказ в выдаче указанных условий при отсутствии возможности подключения [8].

В случае необходимости увеличения количеств тепловой энергии и теплоносителей, получаемых данной энергоснабжающей организацией от другой энергоснабжающей организации, до выдачи технических условий абоненту, энергоснабжающая организация должна согласовать увеличение максимальной часовой нагрузки и максимальных часовых расходов теплоносителя с той энергоснабжающей организацией, от которой она получает тепловую энергию, при этом срок выдачи технических условий заказчику увеличивается на срок указанного согласования.

10.13 Технические условия на подключение должны соответствовать нормативно-техническим документам по строительству и эксплуатации объектов теплопотребления. В технических условиях следует указывать об обязанности заказчика (абонента) представить проект на согласование органу Государственного энергетического надзора.

Включение в технические условия требований по строительству объектов и сооружений, не связанных с обоснованной необходимостью увеличения мощности теплоисточников, тепловых сетей и сооружений на них в связи с подключением теплопотребляющих установок и сетей заказчиков не должно допускаться. Объем работ, определяемый техническими условиями на подключение, должен соответствовать нормативно-техническим документам по строительству и эксплуатации объектов теплопотребления.

При выдаче технических условий на подключение не допускается:

- понуждать заказчиков к безвозмездной передаче оборудования, сетей и сооружений на баланс энергоснабжающей организации;
- предписывать заказчику привлечение к проектным, строительно-монтажным и другим работам, а также поставке оборудования и приборов конкретных организаций и лиц.

10.14 При выдаче технических условий энергоснабжающая организация и заказчик могут заключить договор, по которому стороны устанавливают взаимные обязательства и ответственность по объему и срокам выполнения работ по присоединению тепловых сетей и теплопотребляющих установок, а также обязуются заключить в будущем договор теплоснабжения после выполнения технических условий и допуска тепловых сетей и теплопотребляющих установок заказчика к эксплуатации.

В таком договоре рекомендуется указывать:

- срок действия технических условий, который устанавливается на основании нормативных документов, определяющих продолжительность проектирования и строительства предприятия, здания, сооружения, его очереди или отдельного производства;
- порядок продления срока действия технических условий, если завершение строительства объекта в этот срок невозможно;
- порядок признания технических условий утратившими силу, если заказчик не обратился в энергоснабжающую организацию по вопросу продления срока действия технических условий до его истечения;
- порядок согласования отступлений от технических условий, необходимость в которых выявляется в процессе проектирования или осуществления проекта;
- порядок согласования технической документации (проекты, рабочие проекты), а также рабочих чертежей элементов систем теплоснабжения, принадлежащих энергоснабжающей организации (при их реконструкции);
- сроки согласования технической документации, которые не должны превышать одного месяца;
- порядок предъявления и оформления скрытых работ.

10.15 Технические условия на подключение субабонента к сетям абонента должны выдаваться энергоснабжающей организацией на основе совместной заявки абонента и заказчика (субабонента) с учетом технических требований абонента.

Энергоснабжающая организация не вправе препятствовать подключению теплопотребляющих установок и тепловых сетей заказчика (субабонента) к сетям абонента при наличии технической возможности.

10.16 При разногласиях по техническим условиям на подключение их следует передавать по соглашению сторон на рассмотрение органам Ростехнадзора России, соответствующим службам органов местного самоуправления или независимым специализированным организациям.

10.17 До пуска в эксплуатацию новых тепловых сетей и систем теплопотребления должны быть проведены их приемосдаточные испытания и они должны быть приняты заказчиком от монтажной организации по акту в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, правилами устройства и безопасной эксплуатации оборудования.

После проведения приемосдаточных испытаний тепловые сети и системы теплопотребления должны быть предъявлены для осмотра и допуска в эксплуатацию органу государственного энергетического надзора и энергоснабжающей организации. Одновременно должны быть представлены надлежаще оформленные разрешительная, проектная и исполнительная документация, включая акты на скрытые работы, составленные при их производстве с участием представителей энергоснабжающей организации.

Не должно допускаться подключение новых или реконструированных теплопотребляющих установок и тепловых сетей без узлов учета тепловой энергии и теплоносителей.

10.18 Допуск систем теплопотребления строящихся зданий и тепловых сетей во временную эксплуатацию для проведения отделочных работ следует разрешать при условии выполнения работ по согласованной с энергоснабжающей организацией пусковой схеме и заключения договора на временное теплоснабжение.

10.19 Допуск систем теплопотребления и тепловых сетей, как в постоянную, так и во временную эксплуатацию возможен только при наличии подготовленного персонала, прошедшего подготовку и аттестацию (проверку знаний) в установленном порядке, а также назначении приказом по организации лица, ответственного за тепловое хозяйство.

10.20 Подача теплоносителя в новые тепловые сети и теплопотребляющие установки производится после допуска их в эксплуатацию и заключения договора теплоснабжения.

11 Учет тепловой энергии

11.1 Порядок организации и ведения коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей, порядок осуществления контроля качества и режима потребления отпускаемой тепловой энергии и теплоносителей, а также технические требования к средствам измерений и узлам коммерческого учета, включая требования по их эксплуатации, устанавливаются действующими правилами учета тепловой энергии и теплоносителей [1].

11.2 Узлы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей должны создаваться на всех коммерческих сечениях в системах теплоснабжения – участках трубопроводов тепловых сетей, на которых происходит переход права собственности на тепловую энергию и теплоноситель от поставщика к потребителю.

Узлы коммерческого учета оборудуются также на каждом выводе тепловых сетей, отходящих от источника тепловой энергии, независимо от мощности источника тепловой энергии, диаметра и протяженности тепловых сетей.

При соответствующем обосновании допускается использование автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя (АИИСКУТЭ).

11.3 Все узлы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей, независимо от тепловой мощности абонента и схемы его присоединения, должны предусматривать измерение и учет количества тепловой энергии и количества теплоносителей.

11.4 Обслуживание (технический осмотр, ремонт), обеспечение сохранности, своевременная замена расчетных приборов учета осуществляется собственником приборов.

11.5 При нарушении схемы расчетного учета, повреждении или хищении ее элементов, замена, а также государственная поверка приборов учета и контроля производятся за счет виновной стороны.

11.6 Узел учета абонента может использоваться его владельцем для контроля качества тепловой энергии и теплоносителей. Перечень показателей качества тепловой энергии и необходимых для их контроля средств измерений на узле коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей устанавливается абонентом самостоятельно и не могут расширяться энергоснабжающей организацией.

Отсутствие средств измерений, необходимых для контроля качества тепловой энергии и теплоносителей у абонента, лишает последнего права предъявлять претензии энергоснабжающей организации по качеству тепловой энергии и теплоносителей.

Порядок определения качества тепловой энергии и теплоносителей указывается в договоре теплоснабжения.

11.7 Оценка отклонений показателей, характеризующих режимы теплопотребления, от величин, указанных в договоре, осуществляется только на основании показаний средств измерений на коммерческом узле учета тепловой энергии теплоносителей или аттестованных в установленном порядке переносных средств измерений.

11.8 Определение количества тепловой энергии и теплоносителей при наличии приборов учета, а также при временном их отсутствии может осуществляться в соответствии с приложением А к настоящему стандарту или на основании других расчетных зависимостей, принятых сторонами в договоре.

12 Ограничение отпуска тепловой энергии и теплоносителей

12.1 Порядок действий по ограничению отпуска тепловой энергии и теплоносителей установлен постановлением Правительства Российской Федерации от 5 января 1998 г. №1 «О порядке прекращения или ограничения подачи электрической и тепловой энергии и газа организациям-потребителям при неоплате поданных им (использованных ими) топливно-энергетических ресурсов».

12.2 Ограничение отпуска абонентам тепловой энергии и теплоносителей может осуществляться для локализации аварийных ситуаций и предотвращения их развития, недопущения длительного и глубокого нарушения гидравлических и тепловых режимов систем теплоснабжения, своевременного и организованного введения аварийных режимов на основе графиков, разрабатываемых энергоснабжающей организацией.

Необходимость ограничения и отключения абонентов для локализации аварийных ситуаций и предотвращения их развития, недопущения длительного и глубокого нарушения режимов систем теплоснабжения, может возникнуть в случаях:

- понижения температуры наружного воздуха ниже расчетных значений на срок более 2—3 суток;
- непредвиденного возникновения недостатка топлива на источниках тепла;
- возникновения недостатка тепловой мощности вследствие аварийной остановки или выхода из строя основного теплогенерирующего оборудования источников тепла (паровых и водогрейных котлов, водоподогревателей и другого оборудования), требующего длительного восстановления;
- нарушения или угрозы нарушения гидравлического режима тепловой сети по причине сокращения расхода подпиточной воды из-за неисправности оборудования в схеме подпитки или химводоочистки, а также прекращения подачи воды на источник тепла от системы водоснабжения;
- нарушения гидравлического режима тепловой сети по причине аварийного прекращения электропитания сетевых и подпиточных насосов на источнике тепла и подкачивающих насосов на тепловой сети;
- повреждений тепловой сети, требующих полного или частичного отключения не резервируемых магистральных и распределительных трубопроводов.

Размер ограничиваемой нагрузки абонентов по расходу сетевой воды или пара определяется исходя из конкретных нарушений, происшедших на источнике тепла или в тепловых сетях, от которых питаются абоненты.

Размер ограничиваемой нагрузки абонентов устанавливается энергоснабжающей организацией по согласованию с органом местного самоуправления города, населенного пункта.

По всем абонентам, подлежащим включению в графики ограничения, энергоснабжающей организацией совместно с абонентами составляются акты аварийной и технологической брони теплоснабжения.

Тепловые нагрузки горячего водоснабжения, вентиляции, кондиционирования в технологическую броню не включаются, если их отключение не влияет на безопасность людей или технологического процесса и не вызывает аварий.

12.3 Графики ограничений абонентов разрабатываются, как правило, на год с начала отопительного периода.

Перечень абонентов, не подлежащих включению в графики, составляется с учетом актов технологической и аварийной брони по согласованию с органами местного самоуправления.

Размеры нагрузок, включенные в график ограничений, вносятся в договор на теплоснабжение. Абонент намечает собственные мероприятия по обеспечению заданных ограничений, устанавливает порядок оповещения персонала и лиц, ответственных за выполнение, ограничений потребления и отключения тепловой энергии.

Спорные вопросы между энергоснабжающей организацией и абонентом в части размеров и очередности ограничений и отключений, включаемых в график, рассматриваются органами местного самоуправления городов, населенных пунктов с привлечением территориальных управлений Ростехнадзора России.

12.4 Графики ограничений и отключения от систем теплоснабжения вводятся в действие решением (распоряжением) органа местного самоуправления города, населенного пункта.

Об ограничениях по отпуску тепла абонентам письменно сообщается:

- при возникновении дефицита тепловой мощности и отсутствии резервов на источниках тепла — за 10 часов до начала ограничений;
- при дефиците топлива — за 24 часа до начала ограничений.

При аварийных ситуациях, требующих принятия безотлагательных мер, осуществляется срочное введение графиков ограничения и отключения с последующим в течение одного часа оповещением абонентов о причинах и предполагаемой продолжительности отключения.

12.5 На основе ожидаемых сроков и длительности ограничения абонент принимает решение о сливе воды из теплопотребляющих систем по согласованию с энергоснабжающей организацией.

12.6 Энергоснабжающая организация обязана обеспечить оперативный контроль за выполнением абонентами распоряжений о введении графиков и размерах ограничения потребления тепловой энергии.

12.7 При возникновении необходимости предотвращения нарушения нормального режима работы ЕЭС по команде (распоряжению) диспетчера диспетчерского центра субъекта оперативно-диспетчерского управления производится кратковременное (не более чем на 3 ч) изменение графика температуры сетевой воды. Понижение температуры сетевой воды допускается не более, чем на 10°С по сравнению с ее значением в утвержденном графике. При наличии среди потребителей промышленных предприятий с технологической нагрузкой или тепличных хозяйств значение понижения температуры должно быть согласовано с ними. Не допускается понижать температуру ниже минимальной, принятой для сетевой воды.

12.8 В каждом городе, другом населенном пункте следует разрабатывать и представлять на утверждение органа местного самоуправления документ (положение, инструкция), устанавливающий порядок ликвидации аварий и взаимодействия тепло-, электро-, топливо-, водоснабжающих организаций, абонентов (потребителей), ремонтных, строительных, транспортных предприятий, а также служб жилищно-коммунального хозяйства и других органов в устранении аварий.

Приложение А
(рекомендуемое)
Порядок определения количества тепловой энергии и теплоносителей при их коммерческом учете

А.1 Определение количества тепловой энергии и теплоносителей, отпущенных с источников тепловой энергии в систему теплоснабжения при составлении балансов отпуска и потребления тепловой энергии и теплоносителя.

А.1.1 Определение количества тепловой энергии, отпущенной от источников тепловой энергии, входящих в систему теплоснабжения

А.1.1.1 При коммерческом учете количества тепловой энергии на одном из источников тепловой энергии суммирование количества тепловой энергии, поданной по выводным подающим трубопроводам (паропроводам) и возвращенной по выводным обратным трубопроводам (конденсатопроводам) за расчетный период, производится по результатам измерений на узлах учета, установленных на каждой магистрали этого источника тепловой энергии. Количество отпущенной тепловой энергии от источника тепловой энергии за расчетный период представляет собой разность количеств поданной и возвращенной тепловой энергии по всем выводным трубопроводам источника тепловой энергии отдельно в горячей воде и паре (с разделением по параметрам пара).

При расположении узла учета источника тепловой энергии до границы балансовой принадлежности его трубопроводов количество отпущенной тепловой энергии уменьшается на величину ее потерь через изоляцию трубопроводов и с утечками сетевой воды (пара и конденсата) на участке от места установки узлов учета до границы балансовой принадлежности трубопроводов в соответствии с указаниями раздела 5 настоящего приложения.

А.1.1.2 Для ведения коммерческого учета отпущенной тепловой энергии в системе теплоснабжения суммирование количества тепловой энергии, поданной по выводным подающим трубопроводам Q_1 и возвращенной по выводным обратным трубопроводам Q_2 за расчетный период, производится по всем выводным трубопроводам всех источников теплоты в системе теплоснабжения

$$Q_1^{СТ} = \sum Q_1, \text{ [ГДж (Гкал)]}, \quad (А.1)$$

$$Q_2^{СТ} = \sum Q_2, \text{ [ГДж (Гкал)]}. \quad (А.2)$$

Количество отпущенной тепловой энергии в системе теплоснабжения за расчетный период $\Delta Q^{СТ}$ определяется по формуле

$$\Delta Q^{СТ} = Q_1^{СТ} - Q_2^{СТ} \text{ [ГДж (Гкал)]}, \quad (А.3)$$

Для проведения балансовых расчетов может быть выделена подача тепловой энергии по тупиковым магистралям тепловой сети или по тупиковым группам закольцованных магистралей. Под тупиковой магистралью (группой магистралей) здесь и далее понимаются вывод (группа выводов) с источников тепловой энергии, не имеющие гидравлических связей с другими магистралями системы

теплоснабжения. Количество отпущенной тепловой энергии по каждой тупиковой магистрали за расчетный период ΔQ^{M} определяют по формуле:

$$\Delta Q^{M} = Q^{M}_{1T} - Q^{M}_{2T}, \text{ [ГДж (Гкал)]}, \quad (A.4)$$

где Q^{M}_{1T} и Q^{M}_{2T} - количество тепловой энергии, поданной по подающему выводному трубопроводу тупиковой магистрали и возвращенной по выводному обратному трубопроводу этой магистрали за расчетный период.

А.1.2 Определение количества сетевой воды.

А.1.2.1При коммерческом учете количества сетевой воды на одном из источников тепловой энергии системы теплоснабжения суммирование количества сетевой воды, поданной по выводным подающим трубопроводам и возвращенной по выводным обратным трубопроводам за расчетный период, производится по всем подающим и обратным трубопроводам этого источника тепловой энергии на основании результатов измерений количества сетевой воды на узлах учета источников тепловой энергии.

Количество сетевой воды за расчетный период определяется на источнике тепловой энергии как разность количеств поданной и возвращенной сетевой воды по всем выводным трубопроводам этого источника на основании соответствующих измерений, выполненных на узле учета.

При расположении узла учета источника тепловой энергии до границы балансовой принадлежности его трубопроводов количество сетевой воды по подающим трубопроводам уменьшается на величину ее потерь из этих трубопроводов на участке от места установки приборов коммерческого учета до границы балансовой принадлежности трубопроводов; количество воды в обратных трубопроводах увеличивается на величину ее потерь из этих трубопроводов на указанном участке.

А.1.2.2В том случае, если погрешности измерений количества сетевой воды, отпущенного с источника тепловой энергии, выполненных как разность масс сетевой воды, прошедших по подающим и обратным трубопроводам, не удовлетворяет требованиям действующих нормативных документов, то допускается использовать результаты измерений количества подпиточной воды. При этом количество подпиточной воды, поданной в коллекторы источника тепловой энергии за расчетный период, определяется суммированием по всем подпиточным трубопроводам этого источника.

А.1.2.3Если коммерческие величины отпущенного количества сетевой воды за расчетный период, определенные согласно А.1.2.1 и А.1.2, не совпадают, то в качестве коммерческой величины количества сетевой воды принимается меньшая из них.

А.1.2.4Для коммерческого учета подачи сетевой воды в системе теплоснабжения суммирование количества сетевой воды, поданной по выводным подающим трубопроводам и возвращенной по выводным обратным трубопроводам за расчетный период, производится по всем подающим и обратным выводным трубопроводам всех источников тепловой энергии в системе теплоснабжения независимо от вида использованной схемы технологического учета

$$M_1^{СТ} = \sum M_{1Т}, \text{ т}, \quad (А.5)$$

$$M_2^{СТ} = \sum M_{2Т}, \text{ т}. \quad (А.6)$$

Величина подпитки тепловой сети в системе теплоснабжения за расчетный период $\Delta M_П^{СТ}$ определяется по формуле:

$$\Delta M_П^{СТ} = M_1^{СТ} - M_2^{СТ}, \text{ т}. \quad (А.7)$$

Для проведения балансовых расчетов может быть выделена подпитка тупиковых магистралей тепловой сети или тупиковых групп закольцованных магистралей. Величина подпитки каждой тупиковой магистрали за расчетный период $\Delta M_П^{М}$ определяется по формуле:

$$\Delta M_П^{М} = M_{1Т}^{М} - M_{2Т}^{М}, \text{ т}. \quad (А.8)$$

где $M_{1Т}^{М}$ и $M_{2Т}^{М}$ - количество сетевой воды, поданной по выводному подающему трубопроводу тупиковой магистрали и возвращенной по выводному обратному трубопроводу этой магистрали за расчетный период, т.

А.1.3 Определение средних температур сетевой и холодной воды.

А.1.3.1 Средние температуры сетевой воды в подающих и обратных выводных трубопроводах в системе теплоснабжения за расчетный период $t_1^{СТ}$ и $t_2^{СТ}$ определяют по формулам:

$$t_1^{СТ} = \frac{\sum t_{1Т}^{СР} \times M_{1Т}}{M_1^{СТ}}, \text{ °C}, \quad (А.9)$$

$$t_2^{СТ} = \frac{\sum t_{2Т}^{СР} \times M_{2Т}}{M_2^{СТ}}, \text{ °C}. \quad (А.10)$$

В формулах (А.9) и (А.10) суммирование производится по всем выводным подающим и обратным трубопроводам всех источников тепловой энергии в системе теплоснабжения.

Средние температуры сетевой воды в подающем и обратном выводных трубопроводах тупиковых групп закольцованных магистралей тепловой сети, необходимые для проведения балансовых расчетов в этих группах, определяются по формулам (8) и (9), в которых суммирование производится по всем трубопроводам в группе.

А.1.3.2 Если на источники тепловой энергии в системе теплоснабжения поступает холодная вода от нескольких источников холодного водоснабжения с различной температурой $t_х^{ИТ}$, то средняя температура холодной воды в системе теплоснабжения за расчетный период $t_х^{СТ}$ определяют по формуле:

$$t_х^{СТ} = \frac{\sum t_х^{ИТ} \times \Delta M_П^{ИТ}}{\Delta M_П^{СТ}}, \text{ °C}, \quad (А.11)$$

где $\Delta M_П^{ИТ}$ - величина подпитки тепловой сети на одном из источников тепловой энергии за расчетный период, в тоннах определяют по формуле:

$$\Delta M_П^{ИТ} = \sum M_{1Т} - \sum M_{2Т}, \text{ т}, \quad (А.12)$$

в которой суммирование количества сетевой воды, поданной и возвращенной на источник тепловой энергии, производится по всем его выводным подающим и обратным трубопроводам.

А.2 Определение количества тепловой энергии и теплоносителей у потребителей, оборудованных узлами учета.

А.2.1 Приводимый ниже порядок определения количества тепловой энергии и теплоносителей для коммерческого учета соответствует расположению узла учета на границе балансовой принадлежности тепловой сети потребителя и тепловой сети энергоснабжающей (теплосетевой) организации.

А.2.1.1 Если узел учета потребителя находится между границей балансовой принадлежности и его системами теплопотребления, то:

- при теплоносителе «вода» полное количество теплоносителя $\Delta M_{аб}$ и тепловой энергии $\Delta Q_{аб}$, израсходованных потребителем, слагается из двух составляющих:

- из количества израсходованной сетевой воды $\Delta M_{аб.уч}$ и количества потребленной тепловой энергии $\Delta Q_{аб.уч}$, определенных с помощью приборов на его узле учета согласно указаниям настоящего раздела (количество израсходованной сетевой воды в системе теплопотребления потребителя в ряде случаев определяется ее потерями $M_{пот.с.в}$, находимыми расчетным путем согласно указаниям раздела 5 настоящего приложения);

- из потерь сетевой воды $M_{пот.с.в}$ и потерь тепловой энергии через изоляцию трубопроводов $Q_{из}$ и с сетевой водой $Q_{пот.с.в}$ на участке тепловой сети потребителя между границей балансовой принадлежности сетей и его узлом учета, определенных согласно указаниям раздела 5 настоящего приложения;

- при теплоносителе «пар» полное количество теплоносителя и тепловой энергии у потребителя также слагается из двух составляющих:

- количества пара $M_{П}$ и конденсата $M_{К}$ и количества тепловой энергии, содержащейся в паре $Q_{П}$ и конденсате $Q_{К}$, определенных с помощью приборов на его узле измерения;

- потерь пара и конденсата и потерь тепловой энергии через изоляцию паропровода и конденсатопровода $Q_{из}$ и потерь ее с паром и конденсатом на участке трубопроводов межу границей балансовой принадлежности трубопроводов энергоснабжающей организации и абонента и его узлом коммерческого учета, определенных согласно указаниям раздела 5 настоящего приложения.

А.2.1.2 Кроме того, количество сетевой воды $\Delta M_{аб}$ и тепловой энергии $\Delta Q_{аб}$, израсходованных потребителем, должно также включать в себя неизмеренные приборами на узле учета технологические и установленные сверхнормативные потери сетевой воды и связанные с ними затраты тепловой энергии, оформленные актами.

А.2.1.3 При определении количества тепловой энергии, поступившей к потребителю Q_1 и возвращенной им в тепловую сеть Q_2, должна быть введена

поправка на величины Q_1 и Q_2, связанная с отличием постоянной величины температуры холодной воды, заложенной в алгоритм расчета счетчика тепловой энергии, от значения средней температуры холодной воды в системе теплоснабжения за расчетный период $t_x^{СТ}$. Величина поправки ΔQ_x алгебраически складывается с измеренным количеством тепловой энергии, поступившей к абоненту и возвращенной им. Величину поправок определяют по формулам:

$$\Delta Q_{x1} = c \times M_1 \times (t_x^{ПР} - t_x^{СТ}) \times 10^{-3}, \text{ГДж (Гкал)}, \quad (А.13)$$

$$\Delta Q_{x2} = c \times M_2 \times (t_x^{ПР} - t_x^{СТ}) \times 10^{-3}, \text{ГДж (Гкал)}, \quad (А.14)$$

где ΔQ_{x1} и ΔQ_{x2} - поправки на количество поступившей и возвращенной тепловой энергии;

$t_x^{ПР}$ - температура холодной воды, заложенная в алгоритм расчета счетчика тепловой энергии, расположенного на подающем и обратном трубопроводах, °С.

А.2.2 Определение количества сетевой воды и тепловой энергии в водяных системах теплоснабжения у потребителя, оборудованного узлом измерения.

А.2.2.1 Определение количества сетевой воды, а также количества нагретой водопроводной воды от ЦТП в закрытых схемах горячего водоснабжения, израсходованных потребителем за расчетный период, основывается в основном на измерениях, выполненных на узле учета потребителя, и с учетом указаний пункта 2.1 настоящего приложения.

А.2.2.2 Определение количества тепловой энергии с теплоносителем «вода», израсходованной потребителем за расчетный период, осуществляется Энергоснабжающей организацией в основном на основе измерений на узле учета потребителя, и с учетом указаний пункта 2.1 настоящего приложения. При этом средневзвешенное за расчетный период значение энтальпии холодной воды в системе теплоснабжения $h_x^{СТ}$, $\frac{кДж}{кг}\left(\frac{ккал}{кг}\right)$, измеренное или определенное в соответствие с указаниями пункта 1.3 настоящего приложения (аналогично определению средневзвешенного значения температур холодной воды) вводится в систему измерений (или в расчет при обработке результатов измерений) извне.

А.2.3 Определение количества пара, конденсата и тепловой энергии в паровых системах теплоснабжения у потребителя, оборудованного узлом измерения.

А.2.3.1 Определение количества пара и конденсата, израсходованных потребителем за расчетный период, основывается в основном на измерениях, выполненных на узле учета потребителя, и с учетом указаний пункта 2.1 настоящего приложения.

А.2.3.2 Определение количества тепловой энергии в паре, израсходованной потребителем за расчетный период, осуществляется энергоснабжающей организацией в основном на основе измерений на узле учета потребителя. При этом средневзвешенное за расчетный период значение энтальпии холодной воды в системе теплоснабжения $h_x^{СТ}$, измеренное или определенное в соответствие с указаниями пункта 1.3 настоящего приложения (аналогично определению

средневзвешенного значения температур холодной воды) вводится в систему измерений (или в расчет при обработке результатов измерений) извне.

А.3 Определение количества сетевой воды и тепловой энергии в водяных системах теплоснабжения у потребителя, оборудованного узлом учета с неполным оснащением средствами измерений, а также в случае нештатных ситуаций на узлах учета.

А.3.1 При неполном оснащении узла учета потребителя с расходомером (счетчиком воды) на подающем трубопроводе (допускается только в закрытой системе теплоснабжения в случае, если это предусмотрено в договоре.

А.3.1.1 Количество сетевой воды, поступившей к потребителю по подающему трубопроводу M_1, по результатам измерений определяют формуле:

$$M_1 = \sum^{N} M_{1i}, т, \quad (14)$$

где N – продолжительность расчетного периода (нештатной ситуации), ч.

А.3.1.2 Количество сетевой воды, израсходованной за расчетный период в системах теплопотребления потребителя, $M_{пот.с.в}$ определяют по формуле:

$$M_{пот.с.в} = M_{ут.н} + M_{Т} + M^{уст}_{ут.сн} + M^{н.уст}_{ут.сн}, т, \quad (15)$$

где $M_{ут.н}$ - потери сетевой воды с нормативной утечкой, т;

$M_{Т}$ - технологические потери сетевой воды, оформленные актами, т;

$M^{уст}_{ут.сн}$ – установленные (обнаруженные) потери сетевой воды со сверхнормативной утечкой, оформленные актами, т;

$M^{н.уст}_{ут.сн}$ - неустановленные потери сетевой воды со сверхнормативной утечкой, т.

Потери сетевой воды с нормативной утечкой $M_{ут.н}$ и с неустановленной сверхнормативной утечкой $M^{н.уст}_{ут.сн}$ находятся согласно указаниям раздела 5 настоящего приложения.

А.3.1.3 Количество тепловой энергии, израсходованной в системах теплопотребления потребителя за расчетный период, $\Delta Q_{аб.уч}$ определяют по формуле:

$$\Delta Q_{аб.уч} = Q_1 + Q_{пот.с.в}, ГДж (Гкал), \quad (16)$$

где Q_1 – количество потребленной тепловой энергии, определенное на основе расходов сетевой воды в подающем трубопроводе узла коммерческого учета, ГДж (Гкал);

$Q_{пот.с.в}$ – потери тепловой энергии в системах теплопотребления абонента, связанные с потерями сетевой воды, ГДж (Гкал).

Величина Q_1 определяют по формуле:

$$Q_1 = c \times \sum^{N_i} G^{ср.ч}_{1i} \times (t^{ср.ч}_{1i} - t^{ср.ч.}_{2i}) \times 10^{-3}, \frac{ГДж}{мес} (\frac{Гкал}{мес}), \quad (17)$$

Потери тепловой энергии в системах теплопотребления потребителя, связанные со всеми видами потерь сетевой воды $G_{пот.с.в}$, определяют по формуле:

$$Q_{пот.с.в} = c \times M_{пот.с.в} \times (t_2^{ср.мес} - t_x^{СТ}) \times 10^{-3}, \frac{ГДж}{мес}(\frac{Гкал}{мес}), \quad (18)$$

где величину $t_2^{ср.мес}$ допускается принимать среднеарифметической из среднечасовых значений температур воды в обратном трубопроводе потребителя за расчетный период $t_{2i}^{ср.мес}$.

А.3.2 При неполном оснащении узла учета потребителя с расходомерами на подающем и обратном трубопроводах (допускается в закрытой и открытой системе теплоснабжения, если это предусмотрено договором теплоснабжения).

А.3.2.1Количество сетевой воды, потребленной за расчетный период, определяют по результатам измерений на узле учета, а также с учетом указаний пункта 1.2 настоящего приложения.

А.3.2.2Количество тепловой энергии, израсходованной в системах теплопотребления абонента за расчетный период, $\Delta Q_{аб.уч}$ определяют по формуле:

$$\Delta Q_{аб.уч} = c \times M_1 \times (t_1^{СТ} - t_x^{СТ}) \times 10^{-3} - c \times M_2 \times (t_2^{СТ} - t_x^{СТ}) \times 10^{-3}, ГДж(Гкал) \quad (19)$$

где $t_x^{СТ}$, $t_1^{СТ}$ и $t_2^{СТ}$ - соответственно, средняя температура холодной воды в системе теплоснабжения и средние температуры сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах системы теплоснабжения за расчетный период, °С; значения указанных величин определяются согласно указаниям раздела 1 настоящего приложения.

А.4 Расчет количества тепловой энергии и сетевой воды, приходящегося на потребителей водяной системы теплоснабжения с отсутствием средств измерений для коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя.

К потребителям, для которых расчет количества тепловой энергии и сетевой воды проводится согласно указаниям настоящего раздела, относятся потребители с полным отсутствием средств измерений и приравниваемые к ним вследствие возникновения нештатных ситуаций и иных случаев, оговоренных действующими правилами учета тепловой энергии и теплоносителей [1] и договором теплоснабжения.

Количество тепловой энергии и количество сетевой воды, поступившей по подающему трубопроводу, приходящееся на абонентов закрытой и открытой систем теплоснабжения, определяются на границе балансовой принадлежности их сетей и сетей энергоснабжающей организации.

А.4.1 Расчет количества тепловой энергии

А.4.1.1Суммарное количество тепловой энергии, приходящееся за расчетный период на всех потребителей без приборов коммерческого учета в открытой и закрытой системах теплоснабжения, $\sum Q_{бп}$ определяется из баланса тепловой энергии системы по формуле:

$$\sum Q_{бп} = \Delta Q^{СТ} - \sum \Delta Q_{аб} - Q_{пот.эн} - (\sum Q_т + \sum Q_{ут.сн}^{уст})_{бп}, [ГДж (Гкал)], \quad (20)$$

где $Q_{бп}$ – количество тепловой энергии, приходящееся на одного из потребителей без приборов коммерческого учета и включающее также потери тепловой энергии, связанные с нормативными и с неустановленными сверхнормативными

потерями сетевой воды с утечкой из его систем теплопотребления и принадлежащей ему тепловой сети, и потери тепловой энергии через изоляцию трубопроводов этой сети, ГДж (Гкал);

$\Delta Q_{ст}$ – количество тепловой энергии в системе теплоснабжения, поданной от всех источников тепловой энергии за расчетный период, ГДж (Гкал); величина $\Delta Q_{ст}$ определяется согласно указаниям раздела 1 настоящего приложения;

$\Delta Q_{аб}$ - суммарное количество тепловой энергии, израсходованное за расчетный период всеми потребителями с узлами учета, состоящее из количества тепловой энергии, измеренного приборами на узлах учета потребителей $\Delta Q_{аб}$, и из потерь тепловой энергии через изоляцию трубопроводов $Q_{из}$ и со всеми видами потерь сетевой воды (включая потери с неустановленной сверхнормативной утечкой) $Q_{пот.с.в}$ на участках трубопроводов тепловой сети между границей балансовой принадлежности тепловых сетей и узлами коммерческого учета, ГДж (Гкал); величина $\Delta Q_{аб.уч}$ включает в себя также и тепловые потери, связанные с неизмеренными приборами учета технологическими потерями сетевой воды и потерями ее с установленной сверхнормативной утечкой из систем теплопотребления с любой схемой учета, оформленными актами; величина $\Delta Q_{аб.уч}$ определяется согласно указаниям раздела 2 настоящего приложения; величины $Q_{из}$ и $Q_{пот.с.в}$ определяются согласно указаниям раздела 4 настоящего приложения;

$Q_{пот.эн}$ – количество тепловой энергии, потерянной в тепловой сети Энергоснабжающей (теплосетевой) организации через изоляцию трубопроводов $Q_{из}$ и со всеми видами потерь сетевой воды, ГДж (Гкал); величина $Q_{пот.с.в}$ включает в себя потери тепловой энергии, связанные с технологическими потерями сетевой воды, нормативными потерями сетевой воды с утечкой и с установленными и неустановленными потерями ее со сверхнормативной утечкой; величины $Q_{из}$ и $Q_{пот.с.в}$ определяются согласно указаниям раздела 5 настоящего приложения;

$(\sum Q_{т} + \sum Q_{ус.сн}^{уст})_{бп}$ – суммарное количество потерь тепловой энергии у всех потребителей без приборов учета, связанных с технологическими потерями сетевой воды и установленными сверхнормативными потерями ее из их систем теплопотребления и принадлежащих им тепловых сетей, оформленными актами, ГДж (Гкал).

В формуле (20) суммирование величин $\Delta Q_{аб}$ производится по всем потребителям, у которых реализована схема измерений; суммирование величин $(\sum Q_{т} + \sum Q_{ут.сн}^{уст})_{бп}$ производится по всем актам на технологические и установленные сверхнормативные потери сетевой воды, оформленным для всех потребителей с полным отсутствием узлов учета.

Тепловой баланс может составляться для системы теплоснабжения в целом, для отдельных тупиковых магистралей или для тупиковых групп закольцованных магистралей.

А.4.1.2Количество тепловой энергии, приходящееся за расчетный период на одного из абонентов без приборов коммерческого учета, определяют по формуле

$$Q_{\text{бпі}} = \frac{P^{\text{д}}_{\text{бпі}}}{\sum P^{\text{д}}_{\text{бп}}} \times \sum Q_{\text{бп}} + (Q_{\text{тi}} + Q^{\text{уст}}_{\text{ут.сні}})_{\text{бп}} \quad \text{,ГДж(Гкал)} \qquad (21)$$

где $P^{\text{д}}_{\text{бпі}}$ - максимальная расчетная договорная присоединенная тепловая нагрузка (мощность) потребителя тепловой энергии, включая мощность на компенсацию потерь тепловой энергии через изоляцию трубопроводов принадлежащей ему тепловой сети, и потерь тепловой энергии с нормативной величиной утечки из систем теплопотребления потребителя и принадлежащей ему тепловой сети, $\frac{\text{МДж}}{\text{с}}\left(\frac{\text{Гкал}}{\text{ч}}\right)$;

$\sum P^{\text{д}}_{\text{бп}}$ - суммарная максимальная расчетная договорная присоединенная тепловая нагрузка (мощность) всех потребителей без приборов коммерческого учета, $\frac{\text{МДж}}{\text{с}}\left(\frac{\text{Гкал}}{\text{ч}}\right)$;

$(Q_{\text{Ті}} + Q^{\text{уст}}_{\text{ут.сні}})_{\text{бп}}$ - количество тепловой энергии согласно актам, связанное с технологическими потерями сетевой воды и потерями ее с установленной сверхнормативной утечкой у данного потребителя, ГДж (Гкал); это количество тепловой энергии определяется согласно указаниям раздела 5 настоящего приложения.

Величина $Q_{\text{бп}}$ не должна превышать расчетную нагрузку здания, пересчитанную на фактическую температуру наружного воздуха.

А.4.2 Расчет количества сетевой воды, потребляемого потребителями открытой системы теплоснабжения.

А.4.2.1 Порядок расчета израсходованного количества сетевой воды, относимого на водоразбор у потребителей без узлов учета, определяется в зависимости от доли договорной величины водоразбора у потребителей, оборудованных узлами учета $\sum M^{\text{д}}_{\text{в.уч}}$,т в общей договорной величине водопотребления в системе теплоснабжения $\sum M^{\text{д}}_{\text{в}}$, т.

При $\frac{\sum M^{\text{д}}_{\text{в.уч}}}{\sum M^{\text{д}}_{\text{в}}} \le 0{,}25$ принимается, что отклонение фактического водоразбора за расчетный период от договорной величины у потребителей с измеряемым водоразбором не характеризует реальную величину водоразбора в системе теплоснабжения и поэтому не может быть распространено на потребителей без приборов коммерческого учета. В этих условиях величина водоразбора у потребителей без приборов учета определяется из водного баланса открытой системы теплоснабжения без выделения потерь сетевой воды с неустановленной сверхнормативной утечкой в тепловой сети энергоснабжающей организации.

При $\frac{\sum M^{\text{д}}_{\text{в.уч}}}{\sum M^{\text{д}}_{\text{в}}} > 0{,}25$ отклонение фактического водоразбора за расчетный период от договорной величины у потребителей с измеряемым водоразбором может быть распространено на потребителей без узлов учета.

Для конкретной системы теплоснабжения по согласованию сторон по договорам теплоснабжения может быть принято иное значение отношения $\frac{\sum M^{д}_{в.уч}}{\sum M^{д}_{в}}$.

А.4.2.2При $\frac{\sum M^{д}_{в.уч}}{\sum M^{д}_{в}} \le 0{,}25$ суммарное количество воды, относимое за расчетный период на водоразбор и на потери сетевой воды с неустановленной сверхнормативной утечкой у абонентов без приборов коммерческого учета, $\sum M_{в.бп}$ определяется из водного баланса открытой системы теплоснабжения по формуле:

$$\sum M_{в.бп} = \Delta M^{ст}_{п} - \sum \Delta M_{аб} - M_{пот.эн} - \sum (M_{ут.н})_{бп} - (\sum M_{т} + \sum M^{уст}_{ут.сн})_{бп}, т, \qquad (22)$$

где $M_{в.бп}$ – количество израсходованной сетевой воды, относимое за расчетный период на водоразбор и на потери сетевой воды с неустановленной сверхнормативной утечкой у одного из потребителей без приборов коммерческого учета, т; величина $M_{в.бп}$ включает в себя и указанные потери сетевой воды из принадлежащей ему тепловой сети;

$\Delta M^{ст}_{п}$ - количество подпиточной воды, поступившей от всех источников теплоты в тепловую сеть системы теплоснабжения за расчетный период, т;

$\sum \Delta M_{аб}$ – суммарное количество сетевой воды, израсходованной за расчетный период всеми потребителями с любой схемой измерений, т; величина $\sum \Delta M_{аб}$ включает в себя потери сетевой воды с неизмеренными технологическими потерями сетевой воды и потерями ее с установленной сверхнормативной утечкой в системах теплопотребления всех потребителей с узлами учета; в величину $\sum \Delta M_{аб}$ входят также потери сетевой воды со всеми видами утечек (за исключением потерь с неустановленной сверхнормативной утечкой) из тепловых сетей указанных потребителей, расположенных между узлами учета и границами балансовой принадлежности их сетей и сети энергоснабжающей организации; величина $\Delta M_{аб}$ для каждого потребителя определяется согласно указаниям разделов 2, 3 и 4 настоящего приложения;

$M_{пот.эн}$ – потери сетевой воды из тепловой сети энергоснабжающей организации за расчетный период, т; величина $M_{пот.эн}$ слагается из потерь с нормативной утечкой сетевой воды, технологических ее потерь и потерь с установленной сверхнормативной утечкой; величина $M_{пот.эн}$ определяется согласно указаниям раздела 5 настоящего приложения;

$\sum (M_{ут.н})_{бп}$ – суммарное количество сетевой воды, потерянной за расчетный период всеми потребителями без узлов учета с нормативной утечкой, т; в эту величину входит также и суммарная величина нормативной утечки из тепловых сетей, принадлежащих всем потребителям без узлов учета; величина $\sum (M_{ут.н})_{бп}$ определяется согласно указаниям раздела 5 настоящего приложения;

$(\sum M_{т} + \sum M^{уст}_{ус.сн})_{бп}$ – технологические потери сетевой воды и установленные сверхнормативные потери ее с утечкой у всех потребителей без узлов учета, оформленные актами за расчетный период, т; в величину $(\sum M_{т} + \sum M^{уст}_{ус.сн})_{бп}$ входят указанные виды потерь сетевой воды и в принадлежащих им тепловых сетях.

В формуле (22) суммирование величин $\Delta M_{аб}$ производится по всем потребителям, у которых реализована какая-либо из схем узла учета; суммирование величин $(M_{ут.н})_{бп}$ производится по всем потребителям без узлов учета; суммирование $(\sum M_{т} + \sum M^{уст}_{ус.сн})_{бп}$ производится по всем актам на технологические и установленные сверхнормативные потери сетевой воды, оформленным для всех потребителей без приборов коммерческого учета.

А.4.2.3Количество израсходованной сетевой воды за расчетный период, отнесенной на водоразбор и на потери с неустановленной сверхнормативной утечкой у потребителя без приборов учета, $M_{в.бп}$ определяют по формуле

$$M_{в.бп} = \frac{M^{д}_{в.бп}}{\sum M^{д}_{в.бп}} \times \sum M_{в.бп}, \text{ т}, \quad (23)$$

где $M^{д}_{в.бп}$ - количество сетевой воды, которое согласно договору потребления химочищенной воды должен был израсходовать за расчетный период на водоразбор потребитель без узлов учета, т;

$\sum M^{д}_{в.бп}$ – суммарное количество сетевой воды, которое согласно договорам должны были израсходовать за расчетный период на водоразбор все потребители без узлов учета, т.

Вместо $M^{д}_{в.бп}$ и $\sum M^{д}_{в.бп}$ допускается использовать, соответственно, значения емкости тепловых сетей и оборудования систем теплопотребления потребителя, и суммарное значение емкости всех потребителей без узлов учета.

А.4.2.4Количество сетевой воды, приходящееся за расчетный период на водоразбор и на все вида ее потерь у потребителя без узлов учета, $\Delta M_{аб.бп}$ определяется по формуле:

$$\Delta M_{аб.бп} = M_{в.бп} + (M_{ут.н})_{бп} + (M_{т} + M^{уст}_{ут.с})_{бп}, \text{ т}, \quad (24)$$

А.4.2.5При $\frac{\sum M^{д}_{в.уч}}{\sum M^{д}_{в}} > 0{,}25$ количество сетевой воды, приходящееся за расчетный период на водоразбор у одного из потребителей без узлов учета, $M_{в.бп}$ определяется по формуле

$$M_{в.бп} = \frac{\sum M_{в.уч}}{\sum M^{д}_{в.уч}} \times \sum M^{д}_{в.бп}, \text{ т}, \quad (25)$$

где $\sum M_{в.уч}$ – суммарное измеренное количество сетевой воды, израсходованной за расчетный период всеми потребителями с узлами учета, за исключением потерь сетевой воды с нормативной утечкой, а также технологических потерь и потерь с установленной сверхнормативной утечкой у них, оформленных актами, т;

$\sum M^{д}_{в.уч}$ - суммарное количество сетевой воды, которое согласно договорам на потребление химочищенной воды должны были израсходовать за расчетный период на водоразбор все потребители с узлами учета, т;

$M^{д}_{в.бп}$ -количество сетевой воды, которое согласно договору на потребление химочищенной воды должен был израсходовать за расчетный период на водоразбор потребитель без узлов учета, т.

Вместо $M^{д}_{в.бп}$ и $\sum M^{д}_{в.бп}$ допускается использовать, соответственно, значения емкости тепловых сетей и оборудования систем теплопотребления потребителя, и суммарное значение емкости всех потребителей без узлов учета.

А.4.2.6Количество сетевой воды, приходящееся за расчетный период на водоразбор и на все виды потерь сетевой воды (за исключением потерь с неустановленной сверхнормативной утечкой) у потребителя на потребление химочищенной воды, $\Delta M^{*}_{аб.бп}$ определяется по формуле:

$$\Delta M^{*}_{аб.бп} = M_{в,бп} + (M_{ут.н})_{бп} + (M_{Т} + M^{уст}_{ут.сн})_{бп}, \text{ т}, \quad (26)$$

где $(M_{ут.н})_{бп}$ – величина нормативных потерь сетевой воды из систем теплопотребления потребителя без узла учета и из тепловой сети, принадлежащей этому потребителю, т; величина $(M_{ут.н})_{бп}$ определяется согласно указаниям раздела 5 настоящего приложения;

$(M_{Т} + M^{уст}_{ут.сн})_{бп}$ – величина технологических потерь сетевой воды и потерь с установленной сверхнормативной утечкой в системах теплопотребления и тепловой сети, принадлежащих потребителю без узла учета, оформленная актами на протяжении расчетного периода, т.

Количество сетевой воды, приходящееся за расчетный период на водоразбор и на все виды потерь сетевой воды у потребителя без узла учета, $\Delta M_{аб.бп}$ определяется по формуле

$$\Delta M_{аб.бп} = \Delta M^{*}_{аб.бп} + M^{н.уст}_{ут.сн}, \text{ т} \quad (27)$$

где $M^{н.уст}_{ут.сн}$ – величина потерь сетевой воды с неустановленной сверхнормативной утечкой за расчетный период у потребителя без узла учета, определяемая согласно указаниям раздела 5 настоящего приложения, т.

А.5 Расчет потерь сетевой воды и тепловой энергии в системах теплоснабжения.

А.5.1 Определение потерь сетевой воды.

А.5.1.1Потери сетевой воды из тепловой сети энергоснабжающей организации или из тепловых сетей и систем теплопотребления потребителей за расчетный период определяются по формуле:

$$M_{пот.с.в.} = M_{ут.н} + M_{Т} + M^{уст}_{ут.сн} + M^{н.уст}_{ут.сн}, \text{ т}, \quad (28)$$

где $M_{ут.н}$ - потери сетевой воды с нормативной утечкой, т;

$M_{Т}$ - технологические потери сетевой воды, т;

$M^{уст}_{ут.сн}$ - потери сетевой воды с установленной сверхнормативной утечкой, т;

$М^{н.уст}_{ут.сн}$ – потери сетевой воды с неустановленной сверхнормативной утечкой, т.

Потери сетевой воды с нормативной утечкой определяются согласно действующим нормативным документам. Технологические потери сетевой воды и потери ее с установленной сверхнормативной утечкой принимаются согласно оформленным актам на эти потери. Потери сетевой воды с неустановленной сверхнормативной утечкой определяются из водного баланса системы теплоснабжения. Потери сетевой вода могут определяться для системы теплоснабжения в целом, для отдельных тупиковых магистралей или для тупиковых групп закольцованных магистралей.

А.5.1.2Величина потерь сетевой воды с нормативной утечкой за расчетный период из тепловой сети энергоснабжающей организации или из тепловых сетей и систем теплопотребления абонентов $М_{ут.н}$ определяется в соответствии с действующими нормативными документами, определяющими порядок нормирования технологических потерь теплоносителя в водяных тепловых сетях с учетом норм, по формуле:

$$M_{ут.н} = a \cdot V \cdot \rho \cdot N \cdot 10^{-5}, [т], \quad (29)$$

где a – норма утечки в процентах, определенная в соответствии Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя [3];

V – емкость работающих трубопроводов тепловой сети энергоснабжающей организации или емкость трубопроводов тепловой сети и систем теплопотребления потребителей, $м^3$;

ρ – плотность сетевой воды, $кг/м^3$;

N – продолжительность расчетного периода, ч/мес.

Значение плотности сетевой воды принимается по средним за расчетный период температурам воды в подающем и обратном трубопроводах системы теплоснабжения, а для тупиковых магистралей – по температурам воды в подающем и обратном коллекторах источников тепловой энергии.

При измерении у потребителя температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах или при расчетном определении этих температур средняя за расчетный период температура сетевой воды для определения плотности ее в системах теплопотребления и тепловой сети абонента принимается с учетом измеренной температуры теплоносителя.

А.5.1.3В закрытой системе теплоснабжения потери сетевой воды с неустановленной сверхнормативной утечкой за расчетный период определяются для тепловой сети энергоснабжающей организации, для тепловых сетей потребителей, у которых на узле учета производится определение количества израсходованной сетевой воды, но узел учета отстоит от границы балансовой принадлежности сетей, и для тепловых сетей и систем теплопотребления потребителей, у которых не измеряется количество израсходованной сетевой воды.

Суммарные потери сетевой воды с неустановленной сверхнормативной утечкой в указанных элементах системы теплоснабжения $\sum M_{ут.сн}^{н.уст}$ находятся из водного баланса системы теплоснабжения по формуле:

$$\sum M_{ут.сн}^{н.уст} = \Delta M_{п}^{ст} - \sum \Delta M_{аб.уч} - \sum M_{ут.н} - \sum M_{т} - \sum M_{ут.сн}^{уст}, т \quad (30)$$

где $\Delta M_{п}^{ст}$ – количество подпиточной воды в системе теплоснабжения, поступившей от источников тепловой энергии в тепловую сеть энергоснабжающей организации за расчетный период, т; величина $\Delta M_{п}^{ст}$ определяется согласно указаниям раздела 1 настоящего приложения; при составлении водного баланса тупиковой магистрали в формулу (30) подставляется количество подпиточной воды, поступившей в нее за расчетный период $\Delta M_{п}^{м}$;

$\sum \Delta M_{аб.уч}$ – измеренное на узлах учета суммарное количество сетевой воды, израсходованной за расчетный период потребителями, у которых определяются расходы ее в подающем и обратном трубопроводах, т;

$\Delta M_{аб.уч}$ величина определяется согласно разделам 2 и 3 настоящего приложения;

$\sum M_{ут.н}$ – суммарная величина потерь сетевой воды с нормативной утечкой за расчетный период из тепловой сети энергоснабжающей организации, из тепловых сетей потребителей, у которых узел учета позволяет определить количество израсходованной сетевой вода, но узел учета отстоит от границы балансовой принадлежности сетей, и из тепловых сетей и систем теплопотребления потребителей, у которых не измеряется количество израсходованной сетевой воды, т;

величина $M_{ут.н}$ определяется согласно указаниям настоящего раздела;

$\sum M_{т}$ и $\sum M_{ут.сн}^{уст}$ - суммарная величина оформленных актами технологических потерь сетевой воды и потерь ее с установленной сверхнормативной утечкой за расчетный период в тепловой сети энергоснабжающей организации, в тепловых сетях потребителей, у которых схема коммерческого учета позволяет определить количество израсходованной сетевой воды, но узел учета отстоит от границы балансовой принадлежности сетей, и из тепловых сетей, и систем теплопотребления потребителей, у которых не измеряется количество израсходованной сетевой воды, т; в состав рассматриваемой величины входят также неизмеренные на узлах учета технологические потери сетевой воды и потери ее с установленной сверхнормативной утечкой из систем теплопотребления потребителей, у которых отсутствуют узлы учета.

При составлении водного баланса тупиковой магистрали в формулу (30) подставляются суммарные значения $\sum \Delta M_{аб.уч}$, $\sum M_{ут.н}$, $\sum M_{т}$, $\sum M_{ут.сн}^{н.уст}$, определенные для этой магистрали.

А.5.1.4В открытой системе теплоснабжения при $\frac{\sum M_{в.уч}^{д}}{M_{в}^{д}} > 0{,}25$ суммарные потери сетевой воды с неустановленной сверхнормативной утечкой за расчетный период из тепловой сети энергоснабжающей организации, из тепловых сетей потребителей, у которых не измеряется количество израсходованной сетевой

воды, но узел учета отстоит от границы балансовой принадлежности сетей, и из тепловых сетей и систем теплопотребления потребителей, у которых отсутствует измерение количества израсходованной сетевой воды, $\sum M_{ут.сн}^{н.уст}$ находятся из водного баланса системы теплоснабжения по формуле:

$$\sum M_{ут.сн}^{н.уст} = \Delta M_{п}^{ст} - \sum M_{аб.уч} - \sum \Delta M_{аб.бп}^{*} - \sum M_{ут.н} - \sum M_{Т} - \sum M_{ут.сн}^{уст}, т, \quad (31)$$

где, в отличие от закрытой системы теплоснабжения,

$\sum \Delta M_{аб.бп}^{*}$ - суммарное количество сетевой воды, приходящееся за расчетный период на водоразбор и на все виды потерь сетевой воды (за исключением потерь с неустановленной сверхнормативной утечкой) у потребителей без узлов учета, определяемое для каждого такого потребителя по формуле (26), т;

$\sum M_{ут.н}$ - суммарная величина нормативных потерь сетевой воды с утечкой ее из тепловой сети энергоснабжающей организации и из тепловых сетей всех потребителей, у которых на узле учета определяется количество израсходованной сетевой воды, но узел учета отстоит от границы балансовой принадлежности сетей энергоснабжающей организации и потребителя, т.

А.5.1.5В закрытой системе теплоснабжения суммарная величина потерь сетевой воды с неустановленной сверхнормативной утечкой за расчетный период распределяется между следующими элементами системы;

- тепловой сетью энергоснабжающей организации;
- тепловыми сетями потребителей, у которых на узле учета не измеряется количество израсходованной сетевой воды, но узел учета отстоит от границы балансовой принадлежности сетей потребителя и энергоснабжающей организации;
- тепловыми сетями и системами теплопотребления потребителей, у которых не измеряется количество израсходованной сетевой воды;
- тепловыми сетями и системами теплопотребления потребителей без узлов учета.

В открытой системе теплоснабжения при $\frac{\sum M_{в.уч}^{д}}{M_{в}^{д}} > 0,25$ суммарная величина потерь сетевой воды с неустановленной сверхнормативной утечкой за расчетный период распределяется между теми же элементами системы за исключением тепловых сетей и систем теплопотребления потребителей, у которых схема коммерческого учета не позволяет определить количество израсходованной сетевой воды.

В открытой системе теплоснабжения при $\frac{\sum M_{в.уч}^{д}}{M_{в}^{д}} \le 0,25$ суммарная величина потерь сетевой вода с неустановленной сверхнормативной утечкой за расчетный период распределяется только между тепловыми сетями и системами теплопотребления потребителей без приборов коммерческого учета согласно формуле (23).

А.5.1.6 Суммарная величина неустановленных сверхнормативных потерь сетевой воды с утечкой для закрытой и открытой (при $\frac{\sum M^{д}_{в.уч}}{M^{д}_{в}} > 0,25$) систем теплоснабжения распределяется по ее элементам пропорционально их емкости:

$$M^{н.уст}_{ут.сн} = \frac{V_{эл}}{\sum V_{эл}} \times \sum M^{н.уст}_{ут.сн}, \text{ т} \qquad (32)$$

где $M^{н.уст}_{ут.сн}$ – величина потерь сетевой воды с неустановленной сверхнормативной утечкой за расчетный период из любого элемента системы теплоснабжения, $\frac{т}{мес}$;

$V_{эл}$ - емкость тепловой сети или систем теплопотребления любого элемента системы теплоснабжения, $м^3$;

$\sum V_{эл}$ – суммарная емкость тепловых сетей и систем теплопотребления всех элементов системы теплоснабжения, между которыми распределяется суммарная величина потерь сетевой вода с неустановленной сверхнормативной утечкой, $м^3$.

А.5.2 Определение потерь тепловой энергии, связанных с потерями сетевой воды.

А.5.2.1 Потери тепловой энергии за расчетный период $Q_{пот.с.в}$, связанные с потерями сетевой воды в тепловой сети энергоснабжающей организации или в тепловой сети потребителей, у которых не измеряется количество израсходованной сетевой вода, но узел учета отстоит от границы балансовой принадлежности сетей, определяется по формуле:

$$Q_{пот.с.в} = Q_{ут.н} + \sum Q_{т} + \sum Q^{уст}_{ут.сн} + Q^{н.уст}_{ут.сн}, \text{ [ГДж (Гкал)]}, \qquad (33)$$

где $Q_{ут.н}$ - потери тепловой энергии с нормативной утечкой сетевой воды в тепловой сети энергоснабжающей организации или в тепловой сети, принадлежащей потребителю с узлами учета, ГДж (Гкал);

$\sum Q_{т}$ и $\sum Q^{уст}_{ут.сн}$ – оформленные актами суммарные потери тепловой энергии соответственно с технологическими потерями сетевой воды и потерями ее с установленной сверхнормативной утечкой в тепловой сети энергоснабжающей организации или в тепловой сети, принадлежащей потребителю с узлом учета, ГДж (Гкал);

$Q^{н.уст}_{ут.сн}$ – потери тепловой энергии, связанные с потерями сетевой воды с неустановленной сверхнормативной утечкой, в тепловой сети энергоснабжающей организации или в тепловой сети, принадлежащей потребителю с узлом учета, ГДж (Гкал).

У потребителей без узлов учета потери тепловой энергии из принадлежащей им тепловой сети определяются только с технологическими потерями сетевой воды и с потерями ее с установленной сверхнормативной утечкой.

А.5.2.2 Потери тепловой энергии за расчетный период в системах теплопотребления потребителей без узлов учета определяются только с технологическими потерями сетевой воды и с потерями сетевой воды с установленной сверхнормативной утечкой. Величины указанных потерь тепловой

энергии в системах теплопотребления потребителей, у которых измеряется количество израсходованной сетевой воды, определяются только в том случае, если технологические потери сетевой воды и потери ее с установленной сверхнормативной утечкой не были измерены на узлах учета.

Для потребителей закрытой системы теплоснабжения, у которых измеряется только количество сетевой воды, поступившей по подающему трубопроводу, потери тепловой энергии в системах теплопотребления, связанные со всеми видами потерь сетевой воды, отдельно не определяются.

А.5.2.3Потери тепловой энергии с неизмеренными технологическими потерями сетевой воды и с потерями ее с установленной сверхнормативной утечкой сетевой воды из тепловых сетей энергоснабжающей организации и потребителей, а также из систем теплопотребления потребителей определяют по формуле:

$$Q_{т} = c \times M_{т} \times (t_{т} - t_{х}^{ст}) \times 10^{-3}, \text{ ГДж(Гкал)}, \quad (34)$$

$$Q_{ут.сн}^{уст} = c \times M_{ут.сн}^{уст} \times (t_{ут.сн}^{уст} - t_{х}^{ст}) \times 10^{-3}, \text{ГДж(Гкал)}, \quad (35)$$

где $M_{т}$ и $M_{ут.сн}^{.уус}$ – количество сетевой воды, зафиксированное в акте на технологические потери сетевой воды или на потери ее с установленной сверхнормативной утечкой, т;

$t_{т}$ и $t_{ут.сн}^{.уст}$ – температуры потерянной воды, зафиксированные в акте на технологические потери сетевой воды или на потери ее с установленной сверхнормативной утечкой, °С;

$t_{х}^{ст}$ – средняя за тот же период температура холодной воды в системе теплоснабжения, °С.

А.5.2.4Потери тепловой энергии за расчетный период с нормативной и неустановленной сверхнормативной утечками сетевой воды из тепловой сети энергоснабжающей организации определяют по формулам

$$Q_{ут.н} = c \times M_{ут.н} \times (0{,}75 \times t_{1}^{ст} + 0{,}25 \times t_{2}^{ст} - t_{х}^{ст}) \times 10^{-3}, \text{ГДж(Гкал)}, \quad (36)$$

$$Q_{ут.сн}^{н.уст} = c \times M_{ут.сн}^{н.уст} \times (0{,}75 \times t_{1}^{ст} + 0{,}25 \times t_{2}^{ст} - t_{х}^{ст}) \times 10^{-3}, \text{ГДж(Гкал)}, \quad (37)$$

где $M_{ут.н}$ и $M_{ут.сн}^{.нн.ус}$ – величины нормативной и неустановленной сверхнормативной утечек воды из тепловой сети энергоснабжающей организации за расчетный период, т;

$t_{1}^{ст}$ и $t_{2}^{ст}$ – средние за расчетный период значения температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах системы теплоснабжения, °С.

А.5.2.5Потери тепловой энергии за расчетный период с нормативной и неустановленной сверхнормативной утечками воды из тепловой сети потребителя с узлом учета при несовпадении местоположения узла учета с границей балансовой принадлежности его тепловой сети и сети энергоснабжающей организации определяются по формулам

$$Q_{ут.н} = c \times M_{ут.н} \times (a \times t_{1} + (1 - a) \times t_{2} - t_{х}) \times 10^{-3}, \text{ГДж(Гкал)}, \quad (38)$$

$$Q_{ут.сн}^{н.уст} = c \times M_{ут.сн}^{н.уст} \times (a \times t_{1} + (1 - a) \times t_{2} - t_{х}) \times 10^{-3}, \text{ГДж(Гкал)}, \quad (39)$$

где $М_{ут.н}$ и $М^{нн.ус}_{ут.сн}$ – величины нормативной (в соответствии с Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя. [3]) и неустановленной сверхнормативной утечек за расчетный период из трубопроводов тепловой сети потребителя, расположенных между границей балансовой принадлежности тепловых сетей энергоснабжающей организации и абонента и его узлом коммерческого учета, т;

t_1 и t_2 – средние за расчетный период значения температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на границе балансовой принадлежности сетей потребителя и энергоснабжающей организации или на узле учета потребителя, °С; если не производится регистрация или расчетное определение этих температур, допускается принимать их равными средним температурам воды в подающем и обратном трубопроводах системы теплоснабжения.

a – безразмерный коэффициент, определяющий долю утечек из подающих трубопроводов в суммарной величине утечек из подающих и обратных трубопроводов, принимается в пределах от 0,5 до 0,75 в зависимости от принятого значения при в соответствии Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя [3] .

А.5.3 Определение потерь тепловой энергии через изоляцию трубопроводов водяной тепловой сети.

А.5.3.1Потери тепловой энергии через изоляцию трубопроводов водяной тепловой сети определяются для сети, принадлежащей энергоснабжающей организации, и для участков сетей потребителей, расположенных между границами балансовой принадлежности сети энергоснабжающей организации и потребителя и их узлами учета. Потери тепловой энергии через изоляцию трубопроводов для этих участков сетей потребителей определяются при всех узлах учета, за исключением неполных схем.

При отсутствии у потребителей узлов учета тепловые потери через изоляцию трубопроводов на участках принадлежащих им тепловых сетей за расчетный период не определяются.

А.5.3.2Потери тепловой энергии за расчетный период через изоляцию трубопроводов водяной тепловой сети, принадлежащей энергоснабжающей организации или потребителю, определяются в соответствии с действующими нормативными документами в том числе на основании результатов тепловых испытаний сетей и нормируемых значений среднегодовых часовых тепловых потерь, определяемых для различных видов прокладок данной тепловой сети.

А.5.3.3Потери тепловой энергии через изоляцию трубопроводов за расчетный период $Q_{из}$ для тепловой сети энергоснабжающей организации или потребителей находятся по формуле:

$$Q_{пот.из} = 3{,}6 \times (Q^{ср.мес}_{подз} + Q^{ср.мес}_{надз.п} + Q^{ср.мес}_{надз.о}) \times N, \text{ ГДж} \quad (40)$$

или

$$Q_{пот.из} = (Q^{ср.мес}_{подз} + Q^{ср.мес}_{надз.п} + Q^{ср.мес}_{надз.о}) \times N, \text{ Гкал} \quad (41)$$

где N – продолжительность работы в расчетном периоде, ч;

$Q_{подз}^{ср.мес}$, $Q_{надз.п}^{ср.мес}$, $Q_{надз.о}^{ср.мес}$ – среднечасовые за расчетный период потери тепловой энергии через изоляцию тепловой сети энергоснабжающей организации или потребителя, определяемые суммарно для подающего и обратного трубопроводов подземной и раздельно для подающего и обратного трубопроводов надземной прокладок, МВт или Гкал/ч.

Эти величины находятся путем пересчета нормируемых значений средних за год часовых потерь этих сетей на средние за расчетный период температуры воды в их подающем и обратном трубопроводах и среднюю температуру окружающей среды. Пересчет осуществляется по формулам

$$Q_{подз}^{ср.мес} = Q_{подз}^{ср.г} \times \frac{t_1^{ср.мес} + t_2^{ср.мес} - 2 \times t_{гр}^{ср.мес}}{t_1^{ср.г} + t_2^{ср.г} - 2 \times t_{гр}^{ср.г}} = A_{подз} \times (t_1^{ср.мес} + t_2^{ср.мес} - 2 \times t_{гр}^{ср.мес}) \text{, МВт} \left(\frac{\text{Гкал}}{\text{ч}} \right), \quad (42)$$

$$Q_{надз.п}^{ср.мес} = Q_{надз.п}^{ср.г} \times \frac{t_1^{ср.мес} - t_н^{ср.мес}}{t_1^{ср.г} - t_н^{ср.г}} = A_{надз.п} \times (t_1^{ср.мес} - t_н^{ср.мес}) \text{, МВт} \left(\frac{\text{Гкал}}{\text{ч}} \right), \quad (43)$$

$$Q_{надз.о}^{ср.мес} = Q_{надз.о}^{ср.г} \times \frac{t_1^{ср.мес} - t_н^{ср.мес}}{t_2^{ср.г} - t_н^{ср.г}} = A_{надз.о} \times (t_2^{ср.мес} - t_н^{ср.мес}) \text{, МВт} \left(\frac{\text{Гкал}}{\text{ч}} \right), \quad (44)$$

где $Q_{подз}^{ср.г}$, $Q_{надз.п}^{ср.г}$, $Q_{надз.о}^{ср.г}$ величины нормируемых часовых тепловых потерь тепловой сети энергоснабжающей организации (утвержденных в соответсвии с Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 (в ред. от 10.08.2012) «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя [3], или потребителя (по Договору теплоснабжения), определяемые суммарно для подающего и обратного трубопроводов подземной прокладки и раздельно для подающего и обратного трубопроводов надземной прокладки, МВт (Гкал/ч);

$t_1^{ср.г}$ и $t_2^{ср.г}$ - средние за год значения температур воды в подающем и обратном трубопроводе тепловой сети, °С;

$t_{гр}^{ср.г}$ и $t_н^{ср.г}$ – средние за год значения температур грунта и наружного воздуха, °С;

$t_1^{ср.мес}$ и $t_2^{ср.мес}$ - средние за расчетный период значения температур воды в подающем и обратном трубопроводах, °С;

$t_{гр}^{ср.мес}$ и $t_н^{ср.мес}$ – средние за расчетный период значения температур грунта и наружного воздуха, °С;

$A_{подз}$, $A_{надз.п}$, $A_{надз.о}$ – удельные тепловые потери тепловой сети энергоснабжающей организации или потребителя через изоляцию обоих трубопроводов подземной прокладки и подающего и обратного трубопроводов надземной прокладки, $\frac{\text{МВт}}{°\text{С}} \left(\frac{\text{Гкал}}{\text{ч} \times °\text{С}} \right)$.

Удельные потери $A_{подз}$, $A_{надз.п}$, $A_{надз.о}$ зависят от величины материальной характеристики тепловой сети и при ее неизменности в течение года сохраняют свое значение постоянным.

При определении тепловых потерь через изоляцию трубопроводов тепловой сети, принадлежащей энергоснабжающей организации, средние за расчетный

период значения температур воды в подающем и обратном трубопроводах принимаются равными средними за этот период температурам воды в соответствующих трубопроводах системы теплоснабжения. При определении тепловых потерь для сети, принадлежащей потребителю, эти средние значения температур воды принимаются равными средним температурам воды на границе балансовой принадлежности сетей потребителя и энергоснабжающей организации; если не производится регистрация или расчетное определение этих температур, допускается принимать их равными средним температурам воды в подающем и обратном трубопроводах системы теплоснабжения.

А.5.4 Определение потерь тепловой энергии через изоляцию паропроводов.

Потери тепловой энергии за расчетный период через изоляцию паропровода, принадлежащего энергоснабжающей организации или потребителю, находятся путем тепловых испытаний паропровода согласно действующих нормативных документов или определяются путем пересчета нормируемых значений средних за год часовых тепловых потерь паропровода на средние за расчетный период температуры пара и окружающей среды. Потери тепловой энергии за расчетный период через изоляцию паропровода, принадлежащего энергоснабжающей организации, утверждаются в порядке, установленном Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 (в ред. от 10.08.2012) «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» [3].

Пересчет производится по формуле:

$$Q_{\text{пот.из}} = 3{,}6 \times Q_{\text{н}}^{\text{ср.г}} \times \frac{t_{\text{п}}^{\text{ср.мес}} - t_{\text{о.с}}^{\text{ср.мес}}}{t_{\text{п}}^{\text{ср.г}} - t_{\text{о.с}}^{\text{ср.г}}} \times N \text{, [ГДж (Гкал)],} \quad (45)$$

или

$$Q_{\text{пот.из}} = Q_{\text{н}}^{\text{ср.г}} \times \frac{t_{\text{п}}^{\text{ср.мес}} - t_{\text{о.с}}^{\text{ср.мес}}}{t_{\text{п}}^{\text{ср.г}} - t_{\text{о.с}}^{\text{ср.г}}} \times N \text{, [ГДж (Гкал)],} \quad (46)$$

где $Q_{\text{н}}^{\text{ср.г}}$ – нормируемые значения тепловых потерь паропровода при среднегодовых условиях работы, МВт или Гкал/ч;

$t_{\text{п}}^{\text{ср.мес}}$ и $t_{\text{п}}^{\text{ср.мес}}$ – средняя за расчетный период и средняя за год температуры пара, °С;

$t_{\text{о.с}}^{\text{ср.мес}}$ и $t_{\text{о.с}}^{\text{ср.г}}$ – средняя за расчетный период и средняя за год температуры окружающей среды, (грунта или наружного воздуха), °С;

N – продолжительность расчетного периода, ч.

Величина $Q_{\text{н}}^{\text{ср.г}}$ определяется на основании методик приведенных в приложениях БА и БГ СТО 70238424.27.010.004-2009, а также на основании нормируемых значений тепловых потерь в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и утвержденных в порядке, установленном Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 (в ред. от 10.08.2012) «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» [3].

БИБЛИОГРАФИЯ

[1] СО 153-34.09.102 (РД 34.09.102) Правила учета тепловой энергии и теплоносителей.// Разраб. Главгосэнергонадзор РФ, ТОО Интех, НИИ Теплоприбор, МЭИ.– М.: Изд-во МЭИ, 1995.– 68 с.. Утв. Первым заместителем Министра топлива и энергетики Российской Федерации 12.09.1995, зарегистрированы Минюстом России 25.09.1995 № 954.

[2] Строительные нормы и правила СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».

[3] Порядок определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя. Утв. Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 (в ред. от 10.08.2012) «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя». Зарегистрирован в Минюсте России 16.03.2009 № 13513.

УДК 62-69 ОКС 27 100 ОКП 31 0000

Ключевые слова: ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ, УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОММЕРЧЕСКИЙ УЧЕТ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ), ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ, ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЕ

Руководитель организации-разработчика
ОАО «ВНИПИэнергопром»
наименование организации
Генеральный директор
должность
личная подпись
В.Г. Семенов
инициалы, фамилия

Руководитель разработки
Заместитель генерального директора
должность
личная подпись
В.Н. Папушкин
инициалы, фамилия

Исполнители:
Заместитель начальника отдела
должность
личная подпись
Х.А. Алимов
инициалы, фамилия

Главный специалист
должность
личная подпись
А. Н.Краснов
инициалы, фамилия

СОИСПОЛНИТЕЛИ

ЗАО «Энегокор-Центр Инжиниринг»
Генеральный директор
должность
личная подпись
Тыртышный С.А
инициалы, фамилия.

Заместитель Главного инженера
должность
личная подпись
Байбурин А.Р.
инициалы, фамилия

Инженер
должность
личная подпись
Грищенкова Н.А.
инициалы, фамилия

Инженер
должность
личная подпись
Яровая С.В.
инициалы, фамилия

Начальник отдела энергоэффективности и энергосбережения
Филиал ОАО «Инженерный центр ЕЭС»- «Фирма ОРГРЭС»
должность
личная подпись
Е.М. Шмырёв
инициалы, фамилия

gost.e-ecolog.ru