

Постановление Правительства РФ от 18 ноября 2013 г. N 1034 "О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя" (с изменениями и дополнениями)

Постановление Правительства РФ от 18 ноября 2013 г. N 1034 "О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя"

С изменениями и дополнениями от:

9 сентября 2017 г., 13 февраля 2019 г.

В соответствии с [Федеральным законом](#) "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые [Правила](#) коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя.
2. Федеральным органам исполнительной власти в 3-месячный срок привести свои нормативные правовые акты в соответствие с настоящим постановлением.
3. Министерству строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации утвердить в 2-недельный срок [методику](#) осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя.

Председатель Правительства
Российской Федерации

Д. Медведев

Москва

18 ноября 2013 г. N 1034

Правила коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя (утв. [постановлением](#) Правительства РФ от 18 ноября 2013 г. N 1034)

С изменениями и дополнениями от:

9 сентября 2017 г., 13 февраля 2019 г.

И. Общие положения

1. Настоящие Правила устанавливают порядок организации коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, в том числе:

- а) требования к приборам учета;
- б) характеристики тепловой энергии, теплоносителя, подлежащие измерению в целях коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя и контроля качества теплоснабжения;
- в) порядок определения количества поставленных тепловой энергии, теплоносителя в целях коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя (в том числе расчетным путем);
- г) порядок распределения потерь тепловой энергии, теплоносителя тепловыми сетями при отсутствии приборов учета на границах смежных тепловых сетей.

2. Методология осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя определяется [методикой](#), утвержденной Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (далее - методика).

3. Понятия, используемые в настоящих Правилах, означают следующее:

- "ввод в эксплуатацию узла учета"** - процедура проверки соответствия узла учета тепловой энергии требованиям нормативных правовых актов и проектной документации, включая составление акта ввода в эксплуатацию узла учета тепловой энергии;
- "водосчетчик"** - измерительный прибор, предназначенный для измерения объема (массы) воды (жидкости), протекающей в трубопроводе через сечение, перпендикулярное направлению скорости потока;
- "время работы приборов учета"** - интервал времени, в течение которого на основе показаний приборов учета ведется учет тепловой энергии, а также измерение и регистрация массы (объема) и температуры теплоносителя;
- "вывод тепловой сети"** - выход тепловых сетей от источника тепловой энергии в определенном направлении;
- "вычислитель"** - составной элемент теплосчетчика, принимающий сигналы от датчиков и обеспечивающий расчет и накопление данных о количестве тепловой энергии и параметрах теплоносителя;
- "зависимая схема подключения теплопотребляющей установки"** - схема подключения теплопотребляющей установки к тепловой сети, при которой теплоноситель из тепловой сети поступает непосредственно в теплопотребляющую установку;
- "закрытая водяная система теплоснабжения"** - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для теплоснабжения без отбора горячей воды (теплоносителя) из тепловой сети;
- "измерительная система учета"** - многоканальное средство измерений, включающее каналы измерения тепловой энергии с измерительными компонентами - теплосчетчиками, а также дополнительные измерительные каналы массы (объема) теплоносителя и его параметров - температуры и давления;

"индивидуальный тепловой пункт" - комплекс устройств для присоединения теплопотребляющей установки к тепловой сети, преобразования параметров теплоносителя и распределения его по видам тепловой нагрузки для одного здания, строения или сооружения;

"качество тепловой энергии" - совокупность параметров (температур и давлений) теплоносителя, используемых в процессах производства, передачи и потребления тепловой энергии, обеспечивающих пригодность теплоносителя для работы теплопотребляющих установок в соответствии с их назначением;

"насыщенный пар" - водяной пар, находящийся в термодинамическом равновесии с соприкасающейся с ним водой;

"независимая схема подключения теплопотребляющей установки" - схема подключения теплопотребляющей установки к тепловой сети, при которой теплоноситель, поступающий из тепловой сети, проходит через теплообменник, установленный на тепловом пункте, где нагревает вторичный теплоноситель, используемый в дальнейшем в теплопотребляющей установке;

"неисправность средств измерений узла учета" - состояние средств измерений, при котором узел учета не соответствует требованиям нормативных правовых актов, нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации (в том числе в связи с истечением сроков поверки средств измерений, входящих в состав узла учета, нарушением установленных пломб, а также с работой в нештатных ситуациях);

"открытая водяная система теплоснабжения" - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для теплоснабжения и (или) горячего водоснабжения путем отбора горячей воды (теплоносителя) из тепловой сети или отбора горячей воды из сетей горячего водоснабжения;

"перегретый пар" - водяной пар, имеющий температуру более высокую, чем температура насыщения при определенном давлении;

"подпитка" - теплоноситель, дополнительно подаваемый в систему теплоснабжения для восполнения его технологического расхода и потерь при передаче тепловой энергии;

"прибор учета" - средство измерений, включающее технические устройства, которые выполняют функции измерения, накопления, хранения и отображения информации о количестве тепловой энергии, а также о массе (об объеме), температуре, давлении теплоносителя и времени работы приборов;

"расход теплоносителя" - масса (объем) теплоносителя, прошедшего через поперечное сечение трубопровода за единицу времени;

"расходомер" - прибор, предназначенный для измерения расхода теплоносителя;

"расчетный метод" - совокупность организационных процедур и математических действий по определению количества тепловой энергии, теплоносителя при отсутствии приборов учета или их неработоспособности, применяемых в случаях, установленных настоящими Правилами;

"срезка температурного графика" - поддержание постоянной температуры теплоносителя в тепловой сети независимо от температуры наружного воздуха;

"теплосчетчик" - прибор, предназначенный для измерения отдаваемой теплоносителем или расходуемой вместе с ним тепловой энергии, представляющий собой единую конструкцию либо состоящий из составных элементов - преобразователей расхода, расходомеров, водосчетчиков, датчиков температуры (давления) и вычислителя;

"техническая эксплуатация узла учета" - совокупность операций по обслуживанию и ремонту элементов узла учета тепловой энергии, обеспечивающих достоверность результатов измерений;

"узел учета" - техническая система, состоящая из средств измерений и устройств, обеспечивающих учет тепловой энергии, массы (объема) теплоносителя, а также контроль и регистрацию параметров теплоносителя;

"утечка теплоносителя" - потери воды (пара) через неплотности технологического оборудования, трубопроводов и теплопотребляющих установок;

"формуляр измерительной системы учета" - документ, составляемый в отношении измерительной системы узла учета и отражающий в том числе состав узла учета и изменения в его составе;

"функциональный отказ" - неисправность в системе узла учета или его элементов, при которой учет тепловой энергии, массы (объема) теплоносителя прекращается или становится недостоверным;

"центральный тепловой пункт" - комплекс устройств для присоединения теплопотребляющих установок нескольких зданий, строений или сооружений к тепловой сети, а также для преобразования параметров теплоносителя и распределения его по видам тепловой нагрузки.

4. Коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя организуется в целях:

а) осуществления расчетов между теплоснабжающими, теплосетевыми организациями и потребителями тепловой энергии;

б) контроля за тепловыми и гидравлическими режимами работы систем теплоснабжения и теплопотребляющих установок;

в) контроля за рациональным использованием тепловой энергии, теплоносителя;

г) документирования параметров теплоносителя - массы (объема), температуры и давления.

5. Коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя осуществляется с помощью приборов учета, которые устанавливаются в точке учета, расположенной на границе балансовой принадлежности, если договором теплоснабжения, договором поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя или договором оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя (далее - договор) не определена иная точка учета.

6. Узлы учета, введенные в эксплуатацию до [вступления в силу](#) настоящих Правил, могут быть использованы для коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя до истечения срока службы основных приборов учета (расходомер, тепловычислитель), входящих в состав узлов учета.

7. По истечении 3 лет со дня [вступления в силу](#) настоящих Правил теплосчетчики, не отвечающие требованиям настоящих Правил, не могут использоваться для установки как в новых, так и существующих узлах учета.

8. Теплоснабжающие организации или иные лица не вправе требовать от потребителя тепловой энергии установки на узле учета приборов или дополнительных устройств, не предусмотренных настоящими Правилами.

9. Теплоснабжающая организация, теплосетевая организация и потребитель имеют право установки на узле учета дополнительных приборов для контроля режима подачи и потребления тепловой энергии, теплоносителя в том числе для дистанционного снятия показаний с тепловычислителя, не препятствующих при этом осуществлению коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя и не влияющих на точность и качество измерений.

10. В случае установки на узле учета оборудования дистанционного снятия показаний доступ к указанной системе вправе получить теплоснабжающая (теплосетевая) организация и потребитель в порядке и на условиях, которые определяются договором.

11. В случае если к тепловой сети, отходящей от источника тепловой энергии, подключен единственный потребитель тепловой энергии и эта тепловая сеть принадлежит указанному потребителю тепловой энергии на праве собственности или ином законном основании, по соглашению сторон договора допускается ведение учета потребляемой тепловой энергии по показаниям прибора учета, установленного на узле учета источника тепловой энергии.

12. В случае если одна из сторон договора, обязанная в соответствии с федеральными законами установить прибор учета, не выполняет эту обязанность, другая сторона договора обязана в порядке, установленном [законодательством](#) Российской Федерации, установить прибор учета для осуществления расчетов по договору.

13. В случае если обеими сторонами договора установлен прибор учета, для коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя по договору применяются показания того прибора учета, который установлен на границе балансовой принадлежности.

При наличии 2 равнозначных узлов учета по разные стороны границы балансовой принадлежности для коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя принимаются показания узла учета, обеспечивающего учет с минимальной погрешностью. Погрешность в этом случае складывается из величины неизмеряемых тепловых потерь от границы балансовой принадлежности до узла учета и приведенной погрешности измерений.

14. Используемые приборы учета должны соответствовать требованиям [законодательства](#) Российской Федерации об обеспечении единства измерений, действующим на момент ввода приборов учета в эксплуатацию.

По истечении интервала между поверками либо после выхода приборов учета из строя или их утраты, если это произошло до истечения межповерочного интервала, приборы учета, не соответствующие требованиям [законодательства](#) Российской Федерации об обеспечении единства измерений, подлежат поверке либо замене на новые приборы учета.

15. Коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя организуется во всех точках поставки и точках приема.

16. Коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя, поставляемых потребителям тепловой энергии, теплоносителя, может быть организован как теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями, так и потребителями тепловой энергии.

17. Организация коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, если иное не предусмотрено положениями настоящих Правил, включает:

а) получение технических условий на проектирование узла учета;

б) проектирование и установку приборов учета;

в) ввод в эксплуатацию узла учета;

г) эксплуатацию приборов учета, в том числе процедуру регулярного снятия показаний приборов учета и использование их для коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя;

д) поверку, ремонт и замену приборов учета.

18. Выдача технических условий на установку узла (прибора) учета, ввод в эксплуатацию, пломбирование узлов (приборов) учета и участие в комиссиях по приемке узлов (приборов) учета осуществляется без взимания с потребителя тепловой энергии платы.

19. Узлы учета оборудуются в месте, максимально приближенном к границе балансовой принадлежности трубопроводов, с учетом реальных возможностей на объекте.

20. На источниках тепловой энергии узлы учета устанавливаются на каждом выводе тепловой сети.

21. Отбор тепловой энергии, теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии организуется до узлов учета на выводах. В иных случаях отбор тепловой энергии, теплоносителя должен осуществляться через отдельные узлы учета.

Отбор теплоносителя на подпитку систем теплоснабжения с установкой отдельного счетчика осуществляется из обратного трубопровода после датчика расхода по ходу потока теплоносителя. Датчики давления могут быть установлены как до датчика расхода, так и после него. Датчики температуры устанавливаются после датчика расхода по ходу потока теплоносителя.

22. В случае если участки тепловой сети принадлежат на праве собственности или ином законном основании различным лицам или если существуют переемы между тепловыми сетями, принадлежащие на праве собственности или ином законном основании различным лицам, на границе балансовой принадлежности должны быть установлены узлы учета.

23. Сбор сведений о показаниях приборов учета, о количестве поставленной (полученной, транспортируемой) тепловой энергии, теплоносителя, количестве тепловой энергии в составе поданной (полученной, транспортируемой) горячей воды, количестве и продолжительности нарушений, возникающих в работе приборов учета, и иных сведений, предусмотренных технической документацией, отображающихся приборами учета, а также снятие показаний приборов учета (в том числе с использованием

телеметрических систем - систем дистанционного снятия показаний) осуществляются потребителем или теплосетевой организацией, если иное не предусмотрено договором с теплоснабжающей организацией.

24. Потребитель или теплосетевая организация предоставляют организации, осуществляющей водоснабжение и (или) водоотведение, до окончания 2-го дня месяца, следующего за расчетным месяцем, сведения о показаниях приборов учета по состоянию на 1-е число месяца, следующего за расчетным месяцем, если иные сроки не установлены законодательством Российской Федерации, а также сведения о текущих показаниях приборов учета в течение 2 рабочих дней после получения запроса о предоставлении таких сведений от теплоснабжающей организации. Такая информация направляется теплоснабжающей организации любым доступным способом (почтовое отправление, факсограмма, телефонограмма, электронное сообщение с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"), позволяющим подтвердить получение теплоснабжающей организацией указанной информации.

В случае если технические характеристики используемых приборов учета и узлов учета позволяют использовать телеметрические системы для передачи показаний приборов учета и существует финансовое и техническое обеспечение установки телеметрических модулей и телеметрического программного обеспечения, представление (снятие) показаний приборов учета осуществляется дистанционно с использованием таких телеметрических систем.

25. Потребитель или теплосетевая организация обязаны обеспечить беспрепятственный доступ представителей теплоснабжающей организации или по указанию теплоснабжающей организации представителей иной организации к узлам учета и приборам учета для сверки показаний приборов учета и проверки соблюдения условий эксплуатации приборов узла учета.

26. В случае если в процессе сверки обнаружено расхождение сведений о показаниях приборов учета потребителя или теплосетевой организации в отношении объема поставленной (полученной) тепловой энергии, теплоносителя со сведениями, представленными потребителем или теплосетевой организацией, теплоснабжающая организация составляет акт сверки показаний приборов учета, подписываемый представителями потребителя или теплосетевой организации и теплоснабжающей организации.

При несогласии представителя потребителя или теплосетевой организации с содержанием акта сверки показаний приборов учета представитель потребителя или теплосетевой организации на акте делает отметку "ознакомлен" и проставляет подпись. Возражения потребителя или теплосетевой организации указываются в акте либо направляются теплоснабжающей организации в письменной форме любым способом, позволяющим подтвердить получение документа потребителем или теплосетевой организацией. В случае отказа представителя потребителя или теплосетевой организации от подписания акта сверки показаний приборов учета такой акт подписывается представителем теплоснабжающей организации с отметкой "представитель потребителя или теплосетевой организации от подписи отказался".

Акт сверки показаний приборов учета является основанием для осуществления перерасчета объема поставленной (полученной) тепловой энергии, теплоносителя со дня подписания акта сверки показаний приборов учета до дня подписания следующего акта.

27. В целях контроля объемов поставленной (полученной) тепловой энергии, теплоносителя теплоснабжающая организация либо потребитель или теплосетевая организация вправе использовать контрольные (параллельные) приборы учета при условии уведомления одной из сторон договора другой стороны договора об использовании таких приборов учета.

Контрольные (параллельные) приборы учета устанавливаются на сетях теплоснабжающей организации, теплосетевой организации или потребителя в местах, позволяющих обеспечить коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя, поставленной потребителю, теплосетевой организации.

В случае различия показаний контрольных (параллельных) приборов учета и основных приборов учета более чем на погрешность измерения таких приборов учета за период, составляющий не менее одного расчетного месяца, лицо, установившее контрольный (параллельный) прибор учета, может потребовать у другой стороны проведения учета внеочередной поверки эксплуатируемого этой стороной прибора учета.

28. Показания контрольного (параллельного) прибора учета используются в целях коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя на период неисправности, поверки основного прибора учета, а также в случае нарушения сроков представления показаний приборов учета.

29. Установка, замена, эксплуатация и поверка контрольных (параллельных) приборов учета осуществляются в соответствии с процедурами, предусмотренными для установки, замены, эксплуатации и поверки основных приборов учета.

30. Лицо, установившее контрольный (параллельный) прибор учета, обязано предоставлять другой стороне договора (потребителю, теплосетевой организации, теплоснабжающей организации) беспрепятственный доступ к контрольным (параллельным) приборам учета в целях контроля за правильностью установки и эксплуатации контрольного (параллельного) прибора учета.

31. Коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя расчетным путем допускается в следующих случаях:

а) отсутствие в точках учета приборов учета;

б) неисправность прибора учета;

в) нарушение установленных договором сроков представления показаний приборов учета, являющихся собственностью потребителя.

32. При бездоговорном потреблении тепловой энергии, теплоносителя определение количества тепловой энергии, теплоносителя, использованных потребителем, производится расчетным путем.

II. Требования к приборам учета

33. Узел учета оборудуется теплосчетчиками и приборами учета, типы которых внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

Пункт 34 изменен с 23 февраля 2019 г. - [Постановление](#) Правительства России от 13 февраля 2019 г. N 137

[См. предыдущую редакцию](#)

34. Теплосчетчик состоит из датчиков расхода и температуры (давления), вычислителя или их комбинации. При измерении перегретого пара дополнительно устанавливается датчик давления пара. При подключении теплопотребляющих установок потребителя к закрытым водяным системам теплоснабжения по независимой схеме, максимальная тепловая нагрузка которых составляет менее чем две десятых гигакалории в час, допускается отсутствие в составе узла учета расходомера теплоносителя в обратном трубопроводе при наличии расходомера (водосчетчика) на подпиточном трубопроводе.

Теплосчетчики снабжаются стандартными промышленными протоколами и могут быть снабжены интерфейсами, позволяющими организовать дистанционный сбор данных в автоматическом (автоматизированном) режиме. Эти подключения не должны влиять на метрологические характеристики теплосчетчика.

В случае если данные, определенные дистанционно, и данные, считанные непосредственно с теплосчетчика, не совпадают, базой для определения суммы оплаты служат данные, считанные непосредственно с теплосчетчика.

35. Конструкция теплосчетчиков и приборов учета, входящих в состав теплосчетчиков, обеспечивает ограничение доступа к их частям в целях предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений.

36. В теплосчетчиках допускается коррекция внутренних часов вычислителя без вскрытия пломб.

37. Вычислитель теплосчетчика должен иметь нестираемый архив, в который заносятся основные технические характеристики и настроечные коэффициенты прибора. Данные архива выводятся на дисплей прибора и (или) компьютер. Настроечные коэффициенты заносятся в паспорт прибора. Любые изменения должны фиксироваться в архиве.

Проектирование узлов учета

38. Для источника тепловой энергии проект измерительной системы узла учета разрабатывается на основании технического задания, подготовленного владельцем источника тепловой энергии и согласованного со смежной теплоснабжающей (теплосетевой) организацией в части соблюдения требований настоящих Правил, условий договора и условий подключения источника тепловой энергии к системе теплоснабжения.

Пункт 39 изменен с 23 февраля 2019 г. - [Постановление](#) Правительства России от 13 февраля 2019 г. N 137

[См. предыдущую редакцию](#)

39. Проект узла учета, кроме точек учета на источнике тепловой энергии, разрабатывается на основании:

- а) технических условий;
- б) требований настоящих Правил и методики;
- в) технической документации на применяемые средства измерений.

Правила дополнены пунктом 39.1 с 23 февраля 2019 г. - [Постановление](#) Правительства России от 13 февраля 2019 г. N 137

[Решением](#) Верховного Суда РФ от 23 декабря 2019 г. N АКПИ19-821, оставленным без изменения [определением](#) Апелляционной коллегии Верховного Суда РФ от 16 апреля 2020 г. N АПЛ120-47, пункт 39.1 признан не противоречащим действующему законодательству

39.1. Если изготовителем в составе технической документации на теплосчетчик предоставляется проектная документация на узел учета тепловой энергии, теплоносителя, разработанная на основе унификации и типизации конструктивно-технических и технологических решений и предназначенная для многократного применения (далее - типовое проектное решение), соответствующая требованиям, указанным в [подпунктах "д" - "з", "м", "н" пункта 44](#) настоящих Правил, и типоразмер расходомеров соответствует техническим условиям, то достаточно дополнить типовое проектное решение документацией, содержащей сведения, указанные в [подпунктах "а" - "г", "и" - "л" пункта 44](#) настоящих Правил. Для теплопотребляющих установок, максимальная тепловая нагрузка которых составляет менее чем две десятых гигакалории в час, при использовании типового проектного решения от изготовителя теплосчетчика разработка проекта узла учета и его согласование не требуются.

40. Технические условия содержат:

- а) наименование и местонахождение потребителя;
- б) данные о тепловых нагрузках по каждому их виду;
- в) расчетные параметры теплоносителя в точке поставки;

- г) температурный график подачи теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;
- д) требования в отношении обеспечения возможности подключения узла учета к системе дистанционного съема показаний прибора учета с использованием стандартных промышленных протоколов и интерфейсов, за исключением требований к установке средств связи, если теплоснабжающая организация использует или планирует использовать такие средства;
- е) рекомендации, касающиеся средств измерений, устанавливаемых на узле учета (теплоснабжающая организация не вправе навязывать потребителю конкретные типы приборов учета, но в целях унификации и возможности организации дистанционного сбора информации с узла учета она вправе давать рекомендации).

Пункт 41 изменен с 12 декабря 2017 г. - [Постановление](#) Правительства РФ от 9 сентября 2017 г. N 1089

[См. предыдущую редакцию](#)

41. Теплоснабжающая организация обязана выдать технические условия на установку прибора учета в течение 15 рабочих дней со дня получения запроса потребителя.

В случае проектирования узла учета при подключении строящегося, реконструируемого объекта капитального строительства требования к приборам учета (технические условия на установку приборов учета) содержатся в условиях подключения, выдаваемых в порядке, установленном [Правилами](#) подключения к системам теплоснабжения, утвержденными [постановлением](#) Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. N 307 "О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

42. В случае если в указанный срок теплоснабжающая организация не выдаст технические условия или выдаст технические условия, не содержащие сведений, установленных настоящими Правилами, потребитель вправе самостоятельно разработать проект узла учета и осуществить установку прибора учета в соответствии с настоящими Правилами, о чем он обязан уведомить теплоснабжающую организацию.

43. При наличии вентиляционной и технологической тепловой нагрузки к техническим условиям прилагаются график работы и расчет мощности теплопотребляющих установок.

44. Проект узла учета содержит:

- а) копию договора теплоснабжения с приложением актов разграничения балансовой принадлежности и сведения о расчетных нагрузках для действующих объектов. Для вновь вводимых в эксплуатацию объектов прилагаются сведения о проектных нагрузках или условиях подключения;
- б) план подключения потребителя к тепловой сети;
- в) принципиальную схему теплового пункта с узлом учета;
- г) план теплового пункта с указанием мест установки датчиков, размещения приборов учета и схемы кабельных проводок;
- д) электрические и монтажные схемы подключения приборов учета;
- е) настроенную базу данных, вводимую в тепловычислитель (в том числе при переходе на летний и зимний режимы работы);
- ж) схему пломбирования средств измерений и устройств, входящих в состав узла учета, в соответствии с [пунктом 71](#) настоящих Правил;
- з) формулы расчета тепловой энергии, теплоносителя;
- и) расход теплоносителя по теплопотребляющим установкам по часам суток в зимний и летний периоды;
- к) для узлов учета в зданиях (дополнительно) - таблицу суточных и месячных расходов тепловой энергии по теплопотребляющим установкам;
- л) формы отчетных ведомостей показаний приборов учета;
- м) монтажные схемы установки расходомеров, датчиков температуры и датчиков давления;
- н) спецификацию применяемого оборудования и материалов.

45. Диаметр расходомеров выбирается в соответствии с расчетными тепловыми нагрузками таким образом, чтобы минимальный и максимальный расходы теплоносителя не выходили за пределы нормированного диапазона расходомеров.

46. Спускные устройства (спускники) предусматриваются:

- а) на подающем трубопроводе - после первичного преобразователя расхода теплоносителя;
- б) на обратном (циркуляционном) трубопроводе - до первичного преобразователя расхода теплоносителя.

47. Электронные приборы рекомендуется монтировать в отдельном щите, защищенном от постороннего вмешательства.

48. В комплекте оборудования предусматриваются монтажные вставки для замещения первичных преобразователей расхода теплоносителя и расходомеров.

[См. предыдущую редакцию](#)

49. Проект узла учета, устанавливаемого у потребителя тепловой энергии, подлежит согласованию с теплоснабжающей (теплосетевой) организацией, выдавшей технические условия на установку приборов учета.

Проектирование узла учета при подключении строящегося, реконструируемого объекта капитального строительства осуществляется в соответствии с проектной документацией объекта капитального строительства и (или) условиями подключения. В указанном случае составление отдельного проекта узла учета и его согласование не требуются.

50. Потребитель направляет на согласование в теплоснабжающую (теплосетевую) организацию копию проекта узла учета. В случае несоответствия проекта узла учета положениям [пункта 44](#) настоящих Правил теплоснабжающая (теплосетевая) организация обязана в течение 5 рабочих дней со дня получения копии проекта узла учета направить потребителю уведомление о представлении недостающих документов (сведений).

В этом случае срок поступления проекта узла учета на согласование определяется с даты представления доработанного проекта.

51. Теплоснабжающая (теплосетевая) организация не вправе отказать от согласования проекта узла учета в случае его соответствия [пункту 44](#) настоящих Правил. В случае непредоставления сведений о согласовании или замечаний к проекту узла учета в течение 15 рабочих дней со дня получения копии проекта узла учета проект считается согласованным.

Ввод в эксплуатацию узла учета, установленного на источнике тепловой энергии

52. Смонтированные узлы учета (измерительные системы узлов учета), прошедшие опытную эксплуатацию, подлежат вводу в эксплуатацию.

53. Для ввода в эксплуатацию узла учета, установленного на источнике тепловой энергии, владельцем источника тепловой энергии назначается комиссия по вводу в эксплуатацию узла учета (далее - комиссия) в следующем составе:

- а) представитель владельца источника тепловой энергии;
- б) представитель смежной теплосетевой организации;
- в) представитель организации, осуществляющей монтаж и наладку сдаваемого в эксплуатацию оборудования.

54. Вызов представителей, указанных в [пункте 53](#) настоящих Правил, осуществляет владелец источника тепловой энергии не позднее чем за 10 рабочих дней до дня предполагаемой приемки путем направления членам комиссии письменных уведомлений.

55. Для ввода узла учета в эксплуатацию владелец источника тепловой энергии представляет комиссии:

- а) принципиальные схемы подключения выводов источника тепловой энергии;
- б) акты разграничения балансовой принадлежности;
- в) проекты узлов учета, согласованные теплоснабжающей (теплосетевой) организацией в порядке, установленном настоящими Правилами;
- г) заводские паспорта составных частей узла учета, содержащие технические и метрологические характеристики;
- д) свидетельства о поверке приборов и датчиков, подлежащих поверке, с действующими клеймами поверителя;
- е) формуляр измерительной системы узла учета (при наличии такой системы);
- ж) смонтированную систему, включая приборы, регистрирующие параметры теплоносителя;
- з) ведомость непрерывной работы приборов в течение 3 суток.

56. При вводе узла учета в эксплуатацию проверяется:

- а) соответствие заводских номеров средств измерений номерам, указанным в их паспортах;
- б) соответствие диапазонов измерений параметров, допускаемых температурным графиком и гидравлическим режимом работы тепловых сетей, значениям указанных параметров, определяемых договором и условиями подключения к системе теплоснабжения;
- в) качество монтажа средств измерений и линий связи, а также соответствие монтажа требованиям технической и проектной документации;
- г) наличие пломб изготовителя или ремонтного предприятия и поверителя.

57. При вводе в эксплуатацию измерительной системы узла учета на источнике тепловой энергии составляется акт ввода в эксплуатацию узла учета и узел учета пломбируется. Пломбы ставят представители организации - владельца источника тепловой энергии и основной смежной теплоснабжающей организации.

58. Узел учета считается пригодным для коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя с даты подписания акта ввода в эксплуатацию.

59. В случае выявления несоответствия узла учета положениям настоящих Правил узел учета не вводится в эксплуатацию и в акте ввода в эксплуатацию приводится полный перечень выявленных недостатков с указанием пунктов настоящих Правил, положения которых нарушены, и сроков их устранения. Такой акт ввода в эксплуатацию составляется и подписывается всеми членами комиссии в течение 3 рабочих дней.

60. Перед началом отопительного периода после очередной поверки или ремонта осуществляется проверка готовности узла учета к эксплуатации, о чем составляется акт периодической проверки узла учета на источнике тепловой энергии в порядке, установленном [пунктами 53 - 59](#) настоящих Правил.

Ввод в эксплуатацию узла учета, установленного у потребителя, на смежных тепловых сетях и на перемычках

Пункт 61 изменен с 12 декабря 2017 г. - [Постановление](#) Правительства РФ от 9 сентября 2017 г. N 1089

[См. предыдущую редакцию](#)

61. Смонтированный узел учета, прошедший опытную эксплуатацию, подлежит вводу в эксплуатацию.

При подключении строящегося, реконструируемого объекта капитального строительства сведения о допуске узла учета в эксплуатацию указываются в акте о подключении объекта к системе теплоснабжения, составленном по форме, установленной [Правилами](#) подключения к системам теплоснабжения, утвержденными [постановлением](#) Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. N 307 "О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации". В указанном случае составление отдельного акта о вводе узла учета в эксплуатацию не требуется.

62. Ввод в эксплуатацию узла учета, установленного у потребителя, осуществляется комиссией в следующем составе:

- а) представитель теплоснабжающей организации;
- б) представитель потребителя;
- в) представитель организации, осуществлявшей монтаж и наладку вводимого в эксплуатацию узла учета.

63. Комиссия создается владельцем узла учета.

64. Для ввода узла учета в эксплуатацию владелец узла учета представляет комиссии проект узла учета, согласованный с теплоснабжающей организацией, выдавшей технические условия и паспорт узла учета или проект паспорта, который включает в себя:

- а) схему трубопроводов (начиная от границы балансовой принадлежности) с указанием протяженности и диаметров трубопроводов, запорной арматуры, контрольно-измерительных приборов, грязевиков, спускников и перемычек между трубопроводами;
- б) свидетельства о поверке приборов и датчиков, подлежащих поверке, с действующими клеймами поверителя;
- в) базу данных настроечных параметров, вводимую в измерительный блок или тепловычислитель;
- г) схему пломбирования средств измерений и оборудования, входящего в состав узла учета, исключающую несанкционированные действия, нарушающие достоверность коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя;
- д) почасовые (суточные) ведомости непрерывной работы узла учета в течение 3 суток (для объектов с горячим водоснабжением - 7 суток).

65. Документы для ввода узла учета в эксплуатацию представляются в теплоснабжающую организацию для рассмотрения не менее чем за 10 рабочих дней до предполагаемого дня ввода в эксплуатацию.

66. При приемке узла учета в эксплуатацию комиссией проверяется:

- а) соответствие монтажа составных частей узла учета проектной документации, техническим условиям и настоящим Правилам;
- б) наличие паспортов, свидетельств о поверке средств измерений, заводских пломб и клейм;
- в) соответствие характеристик средств измерений характеристикам, указанным в паспортных данных узла учета;
- г) соответствие диапазонов измерений параметров, допускаемых температурным графиком и гидравлическим режимом работы тепловых сетей, значениям указанных параметров, определяемых договором и условиями подключения к системе теплоснабжения.

67. При отсутствии замечаний к узлу учета комиссией подписывается акт ввода в эксплуатацию узла учета, установленного у потребителя.

68. Акт ввода в эксплуатацию узла учета служит основанием для ведения коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя по приборам учета, контроля качества тепловой энергии и режимов теплоснабжения с использованием получаемой измерительной информации с даты его подписания.

69. При подписании акта о вводе в эксплуатацию узла учета узел учета пломбируется.

70. Пломбирование узла учета осуществляется:

- а) представителем теплоснабжающей организации в случае, если узел учета принадлежит потребителю;
- б) представителем потребителя, у которого установлен узел учета.

71. Места и устройства для пломбировки узла учета заранее готовятся монтажной организацией. Пломбировке подлежат места подключения первичных преобразователей, разъемов электрических линий связи, защитных крышек на органах настройки и регулировки приборов, шкафы электропитания приборов и другое оборудование, вмешательство в работу которого может повлечь за собой искажение результатов измерений.

72. В случае наличия у членов комиссии замечаний к узлу учета и выявления недостатков, препятствующих нормальному функционированию узла учета, этот узел учета считается непригодным для коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя.

В этом случае комиссией составляется акт о выявленных недостатках, в котором приводится полный перечень выявленных недостатков и сроки по их устранению. Указанный акт составляется и подписывается всеми членами комиссии в течение 3 рабочих дней. Повторная приемка узла учета в эксплуатацию осуществляется после полного устранения выявленных нарушений.

73. Перед каждым отопительным периодом и после очередной поверки или ремонта приборов учета осуществляется проверка готовности узла учета к эксплуатации, о чем составляется акт периодической проверки узла учета на границе раздела смежных тепловых сетей в порядке, установленном [пунктами 62 - 72](#) настоящих Правил.

Эксплуатация узла учета, установленного на источнике тепловой энергии

74. За техническое состояние средств измерений и устройств, входящих в состав узлов учета, установленных на источнике тепловой энергии, несет ответственность владелец источника тепловой энергии.

75. Узел учета считается вышедшим из строя в следующих случаях:

- а) отсутствие результатов измерений;
- б) несанкционированное вмешательство в работу узла учета;
- в) нарушение установленных пломб на средствах измерений и устройствах, входящих в состав узла учета, а также повреждение линий электрических связей;
- г) механическое повреждение средств измерений и устройств, входящих в состав узла учета;
- д) наличие врезок в трубопроводы, не предусмотренных проектом узла учета;
- е) истечение срока поверки любого из приборов (датчиков);
- ж) работа с превышением нормированных пределов в течение большей части расчетного периода.

76. Время выхода из строя узла учета, установленного на источнике тепловой энергии, фиксируется записью в журнале показаний приборов учета.

77. Представитель владельца источника тепловой энергии обязан также сообщить в теплосетевую организацию и единую теплоснабжающую организацию данные о показаниях приборов учета на момент их выхода из строя.

78. Владелец источника тепловой энергии обязан сообщить потребителю о выходе из строя приборов учета, входящих в состав узла учета, если учет осуществляется по этим приборам учета, входящим в состав узла учета, установленного на источнике тепловой энергии, и передать потребителю данные показаний приборов на момент их выхода из строя.

79. Представителям теплоснабжающей организации и потребителей (в случае, если учет ведется по приборам, установленным на источнике тепловой энергии) предоставляется беспрепятственный доступ к узлу учета и документации, относящейся к узлу учета.

Эксплуатация узла учета, установленного потребителем на смежных тепловых сетях и на перемычках

80. В срок, установленный договором, потребитель или уполномоченное им лицо передает теплоснабжающей организации отчет о теплоснабжении, подписанный потребителем. Договором может быть предусмотрено, что отчет о теплоснабжении представляется на бумажном носителе, на электронных носителях или с использованием средств диспетчеризации (с использованием автоматизированной информационно-измерительной системы).

81. Потребитель вправе потребовать, а теплоснабжающая организация обязана представить ему расчет количества потребленной тепловой энергии, теплоносителя за отчетный период не позднее чем через 15 дней после сдачи отчета о теплоснабжении.

82. В случае если узел учета принадлежит теплоснабжающей (теплосетевой) организации, потребитель вправе потребовать копии распечаток с приборов учета за отчетный период.

83. В случае если имеются основания сомневаться в достоверности показаний приборов учета, любая сторона договора вправе инициировать проверку комиссией функционирования узла учета с участием теплоснабжающей (теплосетевой) организации и потребителя. Результаты работы комиссии оформляются актом проверки функционирования узла учета.

84. При возникновении разногласий между сторонами договора по корректности показаний узла учета владелец узла учета по требованию другой стороны договора в течение 15 дней со дня обращения организует внеочередную поверку приборов учета, входящих в состав узла учета, с участием представителя теплоснабжающей организации и потребителя.

85. В случае подтверждения правильности показаний приборов учета затраты на внеочередную поверку несет сторона договора, потребовавшая проведения внеочередной поверки. В случае обнаружения факта недостоверности показаний приборов учета затраты несет владелец узла учета.

86. При выявлении нарушений в работе узла учета количество израсходованной тепловой энергии определяется расчетным методом с момента выхода из строя прибора учета, входящего в состав узла учета. Время выхода прибора учета из строя определяется по данным архива тепловычислителя, а при их отсутствии - с даты сдачи последнего отчета о теплоснабжении.

87. Владелец узла учета обязан обеспечить:

- а) беспрепятственный доступ к узлу учета стороне договора;
- б) сохранность установленных узлов учета;
- в) сохранность пломб на средствах измерений и устройствах, входящих в состав узла учета.

88. В случае если узел учета установлен в помещении, не принадлежащем владельцу узла учета на праве собственности или ином законном основании, собственник помещения несет обязанности, предусмотренные [пунктом 87](#) настоящих Правил.

89. При выявлении каких-либо нарушений в функционировании узла учета потребитель обязан в течение суток известить об этом обслуживающую организацию и теплоснабжающую организацию и составить акт, подписанный представителями потребителя и обслуживающей организации. Потребитель передает этот акт в теплоснабжающую организацию вместе с отчетом о теплоснабжении за соответствующий период в сроки, определенные договором.

90. При несвоевременном сообщении потребителем о нарушениях функционирования узла учета расчет расхода тепловой энергии, теплоносителя за отчетный период производится расчетным путем.

91. Не реже 1 раза в год, а также после очередной (внеочередной) поверки или ремонта проверяется работоспособность узла учета, а именно:

- а) наличие пломб (клейм) поверителя и теплоснабжающей организации;
- б) срок действия поверки;
- в) работоспособность каждого канала измерений;
- г) соответствие допустимому диапазону измерений для прибора учета фактических значений измеряемых параметров;
- д) соответствие характеристик настроек тепловычислителя характеристикам, содержащимся во вводимой базе данных.

92. Результаты проверки узла учета оформляются актами, подписанными представителями теплоснабжающей организации и потребителя.

93. Оценка отклонения показателей качества теплоснабжения и теплоснабжения от величин, указанных в договоре, осуществляется на основании показаний приборов учета, входящих в состав узла учета, установленного у потребителя, или переносных средств измерений. Применяемые средства измерений должны быть поверены. Отсутствие соответствующих измерений служит основанием для отклонения претензий потребителя по качеству тепловой энергии, теплоносителя.

III. Характеристики тепловой энергии, теплоносителя, подлежащие измерению в целях их коммерческого учета и контроля качества теплоснабжения

94. Коммерческому учету тепловой энергии, теплоносителя подлежат количество тепловой энергии, используемой в том числе в целях горячего водоснабжения, масса (объем) теплоносителя, а также значения показателей качества тепловой энергии при ее отпуске, передаче и потреблении.

95. В целях коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя и контроля качества теплоснабжения осуществляется измерение:

- а) времени работы приборов узла учета в штатном и нештатном режимах;
- б) давления в подающем и обратном трубопроводах;

в) температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах (температура обратной воды в соответствии с температурным графиком);

г) расхода теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах;

д) расхода теплоносителя в системе отопления и горячего водоснабжения, в том числе максимального часового расхода;

е) расхода теплоносителя, израсходованного на подпитку системы теплоснабжения, при наличии подпиточного трубопровода.

96. В целях коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя и контроля качества теплоснабжения на источнике тепловой энергии при использовании в качестве теплоносителя пара осуществляется измерение:

а) времени работы приборов узла учета в штатном и нештатном режимах;

б) отпущенной тепловой энергии за час, сутки и расчетный период;

в) массы (объема) отпущенного пара и возвращенного источнику теплоты конденсата за час, сутки и расчетный период;

г) температуры пара, конденсата и холодной воды за час и за сутки с последующим определением их средневзвешенных значений;

д) давления пара, конденсата за час и за сутки с последующим определением их средневзвешенных значений.

97. В открытых и закрытых системах теплоснабжения на узле учета тепловой энергии и теплоносителя с помощью прибора (приборов) определяются:

а) масса (объем) теплоносителя, полученного по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу;

б) масса (объем) теплоносителя, полученного по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу за каждый час;

в) среднечасовая и среднесуточная температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах узла учета.

Решением Верховного Суда РФ от 23 декабря 2019 г. N АКПИ19-821, оставленным без изменения определением Апелляционной коллегии Верховного Суда РФ от 16 апреля 2020 г. N АПЛ20-47, пункт 98 признан не противоречащим действующему законодательству

98. В открытых и закрытых системах теплоснабжения, суммарная тепловая нагрузка которых не превышает 0,1 Гкал/ч, на узле учета с помощью приборов определяется только время работы приборов узла учета, масса (объем) полученного и возвращенного теплоносителя, а также масса (объем) теплоносителя, расходуемого на подпитку.

99. В системах теплоснабжения, подключенных по независимой схеме, дополнительно определяется масса (объем) теплоносителя, расходуемого на подпитку.

100. В открытых системах теплоснабжения дополнительно определяются:

а) масса (объем) теплоносителя, израсходованного на водоразбор в системах горячего водоснабжения;

б) среднечасовое давление теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах узла учета.

101. Среднечасовые и среднесуточные значения параметров теплоносителя определяются на основании показаний приборов, регистрирующих параметры теплоносителя.

102. В паровых системах теплоснабжения на узле учета с помощью приборов определяются:

а) масса (объем) полученного пара;

б) масса (объем) возвращенного конденсата;

в) масса (объем) получаемого пара за каждый час;

г) среднечасовые значения температуры и давления пара;

д) среднечасовая температура возвращаемого конденсата.

103. Среднечасовые значения параметров теплоносителя определяются на основании показаний приборов, регистрирующих эти параметры.

104. В системах теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям по независимой схеме, определяется масса (объем) конденсата, расходуемого на подпитку.

Контроль качества теплоснабжения

105. Контроль качества теплоснабжения при поставке и потреблении тепловой энергии производится на границах балансовой принадлежности между теплоснабжающей, теплосетевой организацией и потребителем.

106. Качество теплоснабжения определяется как совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик тепловой энергии, в том числе термодинамических параметров теплоносителя.

107. Контролю качества теплоснабжения подлежат следующие параметры, характеризующие тепловой и гидравлический режим системы теплоснабжения теплоснабжающих и теплосетевых организаций:

а) при присоединении теплотребляющей установки потребителя непосредственно к тепловой сети:

давление в подающем и обратном трубопроводах;

температура теплоносителя в подающем трубопроводе в соответствии с температурным графиком, указанным в договоре теплоснабжения;

б) при присоединении теплотребляющей установки потребителя через центральный тепловой пункт или при непосредственном присоединении к тепловым сетям:

давление в подающем и обратном трубопроводе;

перепад давления на выходе из центрального теплового пункта между давлением в подающем и обратном трубопроводах;

соблюдение температурного графика на входе системы отопления в течение всего отопительного периода;

давление в подающем и циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения;

температура в подающем и циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения;

в) при присоединении теплотребляющей установки потребителя через индивидуальный тепловой пункт:

давление в подающем и обратном трубопроводе;

соблюдение температурного графика на входе тепловой сети в течение всего отопительного периода.

108. Контролю качества теплоснабжения подлежат следующие параметры, характеризующие тепловой и гидравлический режим потребителя:

а) при присоединении теплотребляющей установки потребителя непосредственно к тепловой сети:

температура обратной воды в соответствии с температурным графиком, указанным в договоре теплоснабжения;

расход теплоносителя, в том числе максимальный часовой расход, определенный договором теплоснабжения;

расход подпиточной воды, определенный договором теплоснабжения;

б) при присоединении теплотребляющей установки потребителя через центральный тепловой пункт, индивидуальный тепловой пункт или при непосредственном присоединении к тепловым сетям:

температура теплоносителя, возвращаемого из системы отопления в соответствии с температурным графиком;

расход теплоносителя в системе отопления;

расход подпиточной воды согласно договору теплоснабжения.

109. Конкретные величины контролируемых параметров указываются в договоре теплоснабжения.

IV. Порядок определения количества поставленных тепловой энергии, теплоносителя в целях их коммерческого учета, в том числе расчетным путем

110. Количество тепловой энергии, теплоносителя, поставленных источником тепловой энергии, в целях их коммерческого учета определяется как сумма количеств тепловой энергии, теплоносителя по каждому трубопроводу (подающему, обратному и подпиточному).

111. Количество тепловой энергии, теплоносителя, полученных потребителем, определяется энергоснабжающей организацией на основании показаний приборов узла учета потребителя за расчетный период.

112. В случае если для определения количества поставленной (потребленной) тепловой энергии, теплоносителя в целях их коммерческого учета требуется измерение температуры холодной воды на источнике тепловой энергии, допускается введение указанной температуры в вычислитель в виде константы с периодическим пересчетом количества потребленной тепловой энергии

с учетом фактической температуры холодной воды. Допускается введение нулевого значения температуры холодной воды в течение всего года.

113. Величина фактической температуры определяется:

а) для теплоносителя - единой теплоснабжающей организацией на основе данных о фактических среднемесячных значениях величины температуры холодной воды на источнике тепловой энергии, предоставляемых владельцами источников тепловой энергии, которые являются одинаковыми для всех потребителей тепловой энергии в границах системы теплоснабжения. Периодичность перерасчета определяется в договоре;

б) для горячей воды - организацией, эксплуатирующей центральный тепловой пункт, на основе замеров фактической температуры холодной воды перед нагревателями горячего водоснабжения. Периодичность перерасчета определяется в договоре.

Пункт 114 изменен с 23 февраля 2019 г. - [Постановление](#) Правительства России от 13 февраля 2019 г. N 137

[См. предыдущую редакцию](#)

114. Определение количества поставленной (полученной) тепловой энергии, теплоносителя в целях коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя (в том числе расчетным путем) производится в соответствии с [методикой](#). В соответствии с методикой осуществляется:

а) организация коммерческого учета на источнике тепловой энергии, теплоносителя и в тепловых сетях;

б) определение количества тепловой энергии, теплоносителя в целях их коммерческого учета, в том числе:

количества тепловой энергии, теплоносителя, отпущенных источником тепловой энергии, теплоносителя;

количества тепловой энергии и массы (объема) теплоносителя, которые получены потребителем;

количество тепловой энергии, теплоносителя, израсходованных потребителем во время отсутствия коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя по приборам учета;

в) определение количества тепловой энергии, теплоносителя расчетным путем для подключения через центральный тепловой пункт, индивидуальный тепловой пункт, от источников тепловой энергии, теплоносителя, а также для иных способов подключения;

г) определение расчетным путем количества тепловой энергии, теплоносителя при бездоговорном потреблении тепловой энергии;

д) определение распределения потерь тепловой энергии, теплоносителя;

е) при работе приборов учета в течение неполного расчетного периода корректировка расхода тепловой энергии расчетным путем за время отсутствия показаний в соответствии с [методикой](#).

115. При отсутствии в точках учета приборов учета или работы приборов учета более 15 суток расчетного периода определение количества тепловой энергии, расходуемого на отопление и вентиляцию, осуществляется расчетным путем и основывается на пересчете базового показателя по изменению температуры наружного воздуха за весь расчетный период.

116. В качестве базового показателя принимается значение тепловой нагрузки, указанное в договоре теплоснабжения.

117. Пересчет базового показателя производится по фактической среднесуточной температуре наружного воздуха за расчетный период, принимаемой по данным метеорологических наблюдений ближайшей к объекту теплопотребления метеостанции территориального органа исполнительной власти, осуществляющего функции оказания государственных услуг в области гидрометеорологии.

В случае если в период срезки температурного графика в тепловой сети при положительных температурах наружного воздуха отсутствует автоматическое регулирование подачи тепла на отопление, а также если срезка температурного графика осуществляется в период низких температур наружного воздуха, величина температуры наружного воздуха принимается равной температуре, указанной в начале срезки графика. При автоматическом регулировании подачи тепла принимается фактическое значение температуры, указанной в начале срезки графика.

118. При неисправности приборов учета, истечении срока их поверки, включая вывод из работы для ремонта или поверки на срок до 15 суток, в качестве базового показателя для расчета тепловой энергии, теплоносителя принимается среднесуточное количество тепловой энергии, теплоносителя, определенное по приборам учета за время штатной работы в отчетный период, приведенное к расчетной температуре наружного воздуха.

119. При нарушении сроков представления показаний приборов в качестве среднесуточного показателя принимается количество тепловой энергии, теплоносителя, определенное по приборам учета за предыдущий расчетный период, приведенное к расчетной температуре наружного воздуха.

В случае если предыдущий расчетный период приходится на другой отопительный период или данные за предыдущий период отсутствуют, производится пересчет количества тепловой энергии, теплоносителя в соответствии с [пунктом 121](#) настоящих Правил.

120. Количество тепловой энергии, теплоносителя, расходуемых на горячее водоснабжение, при наличии отдельного учета и временной неисправности приборов (до 30 дней) рассчитывается по фактическому расходу, определенному по приборам учета за предыдущий период.

121. В случае отсутствия отдельного учета или нерабочего состояния приборов более 30 дней количество тепловой энергии, теплоносителя, расходуемых на горячее водоснабжение, принимается равным значениям, установленным в договоре теплоснабжения (величина тепловой нагрузки на горячее водоснабжение).

122. При определении количества тепловой энергии, теплоносителя учитывается количество тепловой энергии, поставленной (полученной) при возникновении нештатных ситуаций. К нештатным ситуациям относятся:

- а) работа теплосчетчика при расходах теплоносителя ниже минимального или выше максимального предела расходомера;
- б) работа теплосчетчика при разности температур теплоносителя ниже минимального значения, установленного для соответствующего тепловычислителя;
- в) функциональный отказ;
- г) изменение направления потока теплоносителя, если в теплосчетчике специально не заложена такая функция;
- д) отсутствие электропитания теплосчетчика;
- е) отсутствие теплоносителя.

123. В теплосчетчике должны определяться следующие периоды нештатной работы приборов учета:

- а) время действия любой неисправности (аварии) средств измерений (включая изменение направления потока теплоносителя) или иных устройств узла учета, которые делают невозможным измерение тепловой энергии;
- б) время отсутствия электропитания;
- в) время отсутствия воды в трубопроводе.

124. В случае если в теплосчетчике имеется функция определения времени, в течение которого отсутствует вода в трубопроводе, время отсутствия воды выделяется отдельно и количество тепловой энергии за этот период не рассчитывается. В иных случаях время отсутствия воды входит в состав времени действия нештатной ситуации.

125. Количество теплоносителя (тепловой энергии), потерянного в связи с утечкой, рассчитывается в следующих случаях:

- а) утечка, включая утечку на сетях потребителя до узла учета, выявлена и оформлена совместными документами (двусторонними актами);
- б) величина утечки, зафиксированная водосчетчиком при подпитке независимых систем, превышает нормативную.

126. В случаях, указанных в [пункте 125](#) настоящих Правил, величина утечки определяется как разность абсолютных значений измеренных величин без учета погрешностей.

В остальных случаях учитывается величина утечки теплоносителя, определенная в договоре теплоснабжения.

127. Масса теплоносителя, израсходованного всеми потребителями тепловой энергии и утраченного в виде утечки во всей системе теплоснабжения от источника тепловой энергии, определяется как масса теплоносителя, израсходованного источником тепловой энергии на подпитку всех трубопроводов водяных тепловых сетей, за вычетом внутривыпускных расходов на собственные нужды при производстве электрической энергии и при производстве тепловой энергии, на производственные и хозяйственные нужды объектов этого источника и внутривыпускные технологические потери трубопроводами, агрегатами и аппаратами в границах источника.

V. Порядок распределения потерь тепловой энергии, теплоносителя между тепловыми сетями при отсутствии приборов учета на границах смежных тепловых сетей

128. Распределение потерь тепловой энергии, теплоносителя, а также количества тепловой энергии, теплоносителя, передаваемых между тепловыми сетями теплоснабжающих организаций и теплосетевых организаций при отсутствии приборов учета на границах смежных частей тепловых сетей, производится расчетным путем следующим образом:

а) в отношении тепловой энергии, переданной (принятой) на границе балансовой принадлежности смежных тепловых сетей, расчет основывается на балансе количества тепловой энергии, опущенной в тепловую сеть и потребленной теплопотребляющими установками потребителей (по всем организациям-собственникам и (или) иным законным владельцам смежных тепловых сетей) для всех сечений трубопроводов на границе (границах) балансовой принадлежности смежных участков тепловой сети, с учетом потерь тепловой энергии, связанных с аварийными утечками и технологическими потерями (опрессовка, испытание), потерями через поврежденную теплоизоляцию в смежных тепловых сетях, которые оформлены актами, нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии и потерь, превышающих утвержденные значения (сверхнормативные потери);

б) в отношении теплоносителя, переданного на границе балансовой принадлежности смежных тепловых сетей, расчет основывается на балансе количества теплоносителя, опущенного в тепловую сеть и потребленного теплопотребляющими установками потребителей, с учетом потерь теплоносителя, связанных с аварийными утечками теплоносителя, оформленных актами, нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденных в установленном порядке, и потерь, превышающих утвержденные значения (сверхнормативные).

129. Распределение сверхнормативных потерь тепловой энергии, теплоносителя между смежными тепловыми сетями производится в количествах, пропорциональных значениям утвержденных нормативов технологических потерь и потерь тепловой энергии с учетом аварийных утечек теплоносителя через поврежденную теплоизоляцию.

130. В случае передачи тепловой энергии, теплоносителя по участку тепловой сети, принадлежащему потребителю, при распределении потерь тепловой энергии, теплоносителя и сверхнормативных потерь тепловой энергии, теплоносителя указанные тепловые сети рассматриваются как смежные тепловые сети.

Объекты управления



Узлы учета теплоресурсов объектов энергетики, ЖКХ и промышленных предприятий с паровыми, водяными закрытыми и открытыми системами теплоснабжения, а также с системами теплоснабжения, выполненными по зависимым и независимым схемам подключения.

Цели и задачи

- Обеспечение эффективного оперативного контроля за рациональным использованием теплоресурсов за счет сокращения времени сбора и обработки данных автоматизированного учета по всей структурной иерархии предприятия с доведением этого контроля до каждого заинтересованного подразделения, службы и руководства предприятия
- Минимизация производственных и непроизводственных затрат, снижение технологических и коммерческих потерь
- Уменьшение размеров разбаланса теплоресурсов по основным направлениям использования за счет повышения точности учёта
- Упорядочивание и оперативность взаимных финансовых расчетов отпуска/потребления теплоносителя за счет ведения объективного автоматизированного коммерческого учета на основании действующих норм и правил

Функции системы

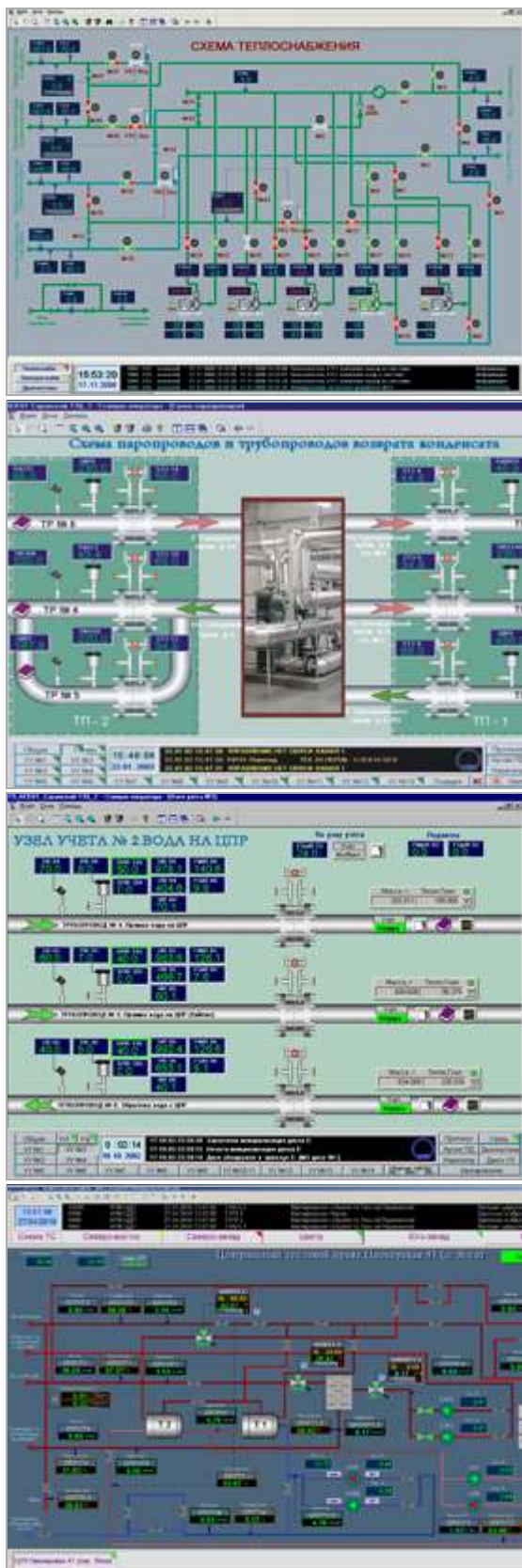
Система обеспечивает автоматизированный коммерческий и технический учет:

- теплоносителя (подпиточной и сетевой воды, пара и конденсата), тепловой энергии, произведенной и отпущенной потребителям источниками теплоснабжения по каждой тепломагистральной (по каждому потребителю) и по источнику теплоты в целом
- теплоносителя и тепловой энергии, полученной от источников теплоснабжения и потребленной предприятиями-потребителями по основным направлениям ее использования и по предприятию в целом.

При этом выполняются следующие функции:

- измерение мгновенных и расчет усредненных за интервалы времени значений температуры, давления и расхода (массы или объема) теплоносителя
- определение по результатам измерений температуры и давления теплофизических параметров теплоносителя: плотности, динамической вязкости, энтальпии и других параметров
- расчет количественных параметров теплоносителя и тепловой энергии: массового (объемного) расхода, тепловой мощности, массы (объема) и тепловой энергии теплоносителя за отчетные интервалы времени

- расчет балансов выработки и потребления теплоносителя и тепловой энергии, определение нормативных и фактических теплотерь по каждой тепломагистрали
- автоматическое формирование ведомостей учета теплоносителя и тепловой энергии за отчетные интервалы времени по каждому направлению их использования
- управление отпуском/потреблением теплоносителя и теплофикационной арматурой (опционально).





Архитектура

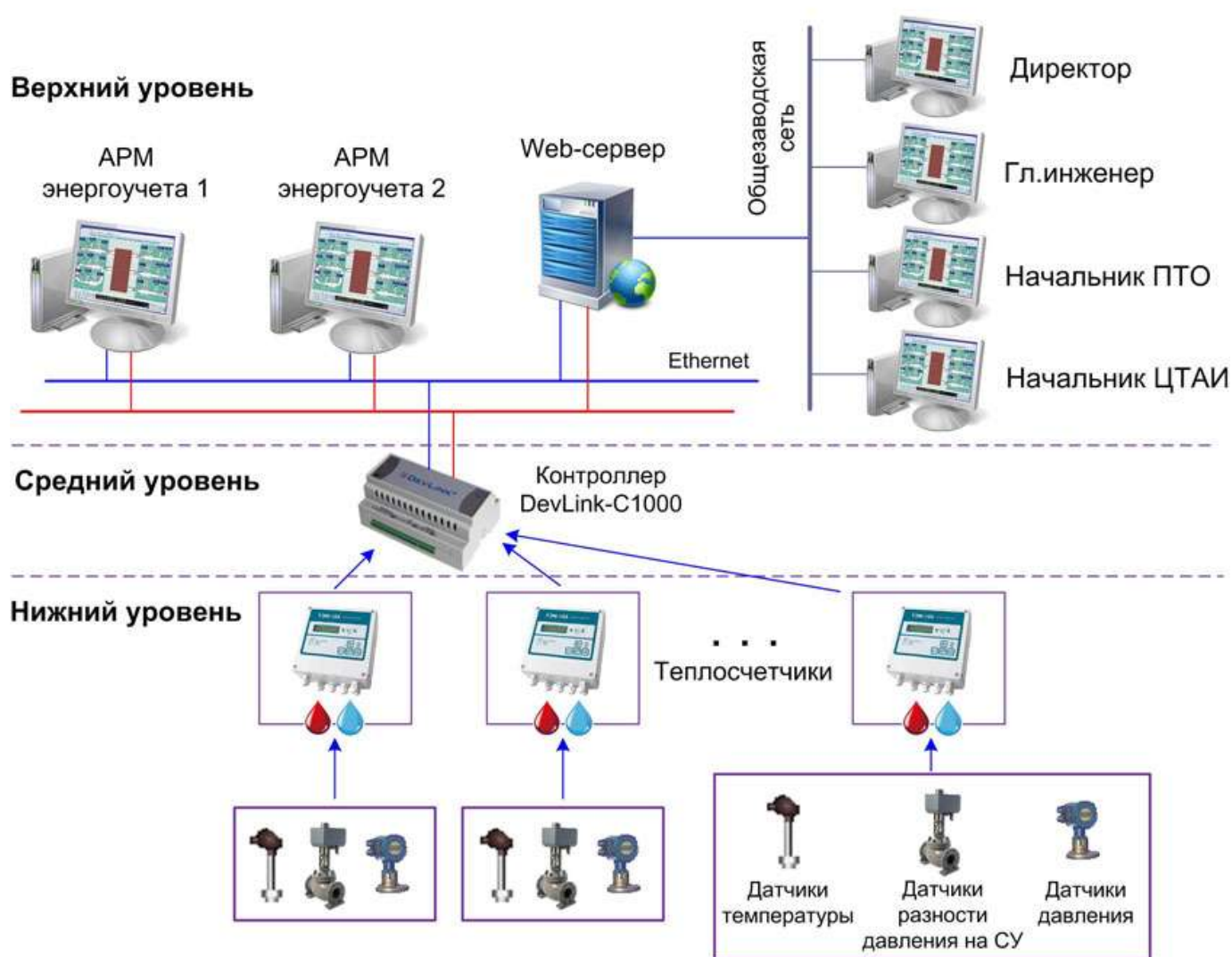
Нижний уровень КИП представлен датчиками температуры, датчиками давления и перепада давления, расходомерами, теплосчетчиками.

Средний уровень представлен **микропроцессорным контроллером DevLink-C1000**, осуществляющим сбор информации с приборов учёта нижнего уровня. Контроллеры обеспечивают промежуточную обработку и хранение данных с приборов учёта, передачу учётных данных на верхний уровень системы.

Верхний уровень представлен АРМ энергоучёта, осуществляющими сбор, долговременное хранение и отображение учётных данных пользователям системы. Может быть предусмотрен WEB-сервер, позволяющий пользователям вычислительной сети предприятия в режиме реального времени получать сводки по отпуску и расходу энергоносителя, просматривать мнемосхемы и графики через Интернет-браузер.

Программное обеспечение системы реализовано на базе **SCADA КРУГ-2000®**. В том числе:

- программное обеспечение верхнего уровня: среда разработки (генератор базы данных, графический редактор, технологический язык программирования и др.) и среда исполнения (исполняемые модули энергоучёта).
- программное обеспечение контроллеров.



Результаты

Внедрение интегрированной системы комплексного учета теплоресурсов обеспечивает:

- эффективный оперативный контроль за рациональным использованием всех видов теплоресурсов за счет сокращения времени сбора и обработки данных автоматизированного учета по всей структурной иерархии предприятия с доведением этого контроля до каждого заинтересованного подразделения, службы и руководства предприятия
- минимизацию производственных и непроизводственных энергозатрат (энергопотерь), уменьшение размеров разбаланса отпуска/потребления энергоресурсов по основным направлениям их использования за счет:
 - повышения точности учета энергоресурсов
 - исключения возможности условий для занижения потребляемых объемов энергоносителей и их хищения
 - снижения риска неоплаты части энергоносителей, расчет за которые производится по нормам потребления населением
- упорядочивание и оперативность взаимных финансовых расчетов за отпуск/потребление энергоносителей благодаря своевременному выявлению сверхнормативного их потребления за счет ведения объективного автоматизированного коммерческого учета энергоресурсов на основании действующих норм и правил
- возможность интеграции с системами учета природного газа и электрической энергии.