



Ввод приборов в эксплуатацию и порядок проведения проверок состояния приборов учета.

Правила расчета начислений при отсутствии общедомовых приборов учета.

Обеспечение работоспособности узла учета.

Техническая исправность узла учета. Нештатные ситуации.

Действие потребителя при выходе узла учета из строя.

Кутенева Т.В. – руководитель группы продаж сервисных услуг НПО KAPAT

**Постановление Правительства РФ от 18.11.2013 N 1034
"О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя»**



Цель организации коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя

- осуществление расчетов между теплоснабжающими, теплосетевыми организациями и потребителями тепловой энергии;
- контроль за тепловыми и гидравлическими режимами систем теплоснабжения и теплопотребляющих установок;
- контроль за рациональным использованием тепловой энергии и теплоносителя;
- документирование параметров теплоносителя: массы (объема), температуры и давления



Состав узлов учета тепловой энергии:

Теплосчетчик - прибор, предназначенный для измерения отдаваемой теплоносителем или расходуемой вместе с ним тепловой энергии, представляющий собой единую конструкцию либо состоящий из составных элементов.

Вычислитель - составной элемент теплосчетчика, принимающий сигналы от датчиков и обеспечивающий расчет и накопление данных о количестве тепловой энергии и параметрах теплоносителя.

Расходомер – прибор, предназначенный для измерения расхода теплоносителя

Термопреобразователи сопротивлений, приборы предназначенные для измерения температуры.

Датчики давления, приборы предназначенные для измерения давления.

Используемые приборы учета должны соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, действующим на момент ввода приборов учета в эксплуатацию



Требования к приборам учета

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

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

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

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.





Ввод в эксплуатацию узла учета

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

Ввод в эксплуатацию осуществляется комиссией в следующем составе: представитель теплоснабжающей организации, представитель потребителя, представитель монтажной организации.

При отсутствии замечаний к узлу учета комиссией подписывается **акт ввода в эксплуатацию узла учета**. Представитель энергоснабжающей организации **пломбирует приборы** узла учета тепловой энергии и теплоносителя.

В случае наличия замечаний составляется **акт о выявленных недостатках**.

Перед каждым отопительным периодом и после очередной поверки или ремонта приборов учета осуществляется проверка готовности узла учета к эксплуатации. Составляется **акт периодической проверки узла учета**.



Ввод в эксплуатацию узла учета

Владелец узла учета должен предъявить:

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 (паспорта) 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, исключаящую 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).

Ввод в эксплуатацию узла учета

При приемке узла учета в эксплуатацию комиссией проверяется:

- Соответствие монтажа составных частей узла учета проектной документации, техническим условиям и Правилам
- Наличие паспортов, свидетельств о поверке средств измерения, заводских пломб и клейм
- Соответствие характеристик средств измерений характеристикам, указанным в паспортных данных узла учета
- Соответствие диапазонов измерения параметров, допускаемых температурным графиком и гидравлическим режимом работы тепловых сетей, значениям указанных параметров, определяемых договором и условиями подключения к системе теплоснабжения





Акт ввода в эксплуатацию узла учета

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

Представитель по доверенности
О.Ю. Курочкина
Доверенность 66 АА 4399382 от 06.06.2017г.

АКТ
ввода в эксплуатацию узла учета тепловой энергии у потребителя

Произведен технический осмотр прибора учета тепловой энергии потребителя
(наименование потребителя) _____

по адресу: _____ район _____ договор № _____
и проверена комплектность необходимой технической документации, в результате чего установлено:
узел учета соответствует п.61-93
(указать соответствие или несоответствие пунктам Правил, утвержденных "Постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 "1034")

В отопительный период: Отопление: 1,422 Гкал/ч; Вентиляция: - Гкал/ч; ГВС: - Гкал/ч (т/сут)
В межотопительный период: ГВС: - т/сут.

Характеристика системы теплоснабжения и ГВС 2-х трубная; антициклонная - вертикальная
горизонтальная; ГВС - вертикальная;

Формула расчета потребленной тепловой энергии:
1. В отопительный период $Q_{\text{теп}} = M_1 (h_1 - h_2) + (M_1 - M_2) (h_2 - h_{\text{нп}}) / 1000$ h_{нп} = 0°C

2. В межотопительный период: _____
На основании изложенного, узел учета тепловой энергии допускается в эксплуатацию с
" 08 " сентября 2018 г. по " 01 " сентября 2019 г.* в следующем составе
оборудования и пломбируется:

Наименование и тип прибора	Заводской номер	Показания прибора на момент допуска	Место установки	Дата след. проверки	№ пломбы
<u>Тепловоучетный</u>		<u>G=10,876</u>		<u>28.09.20</u>	<u>КН 63438</u>



Методы осуществления коммерческого учета тепловой энергии

Для осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя применяются следующие методы:

Приборный, при котором величины всех параметров, необходимые для осуществления коммерческого учета, получены путем измерений (регистрации) приборами на узлах учета тепловой энергии, теплоносителя на источниках тепловой энергии, теплоносителя;

Расчетный, при котором величины всех параметров, необходимые для осуществления коммерческого учета при отсутствии приборов или в периоды их выхода из строя или работы в нештатном режиме, принимаются по расчету, по средним показателям предыдущего периода, приведенным к условиям рассматриваемого периода, по справочным источникам и косвенным показателям;

Приборно-расчетный метод - в случаях, когда недостаточность величин измеренных параметров восполняется полученными расчетным методом.

Метод осуществления коммерческого учета фиксируется сторонами договора теплоснабжения (поставки; оказания услуг по передаче тепловой энергии по тепловым сетям).

Расчетный метод

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

- неисправность приборов учета, в том числе истечение сроков поверки средств измерений, входящих в состав узла учета, нарушение установленных пломб, работа в нестандартных ситуациях;

- нарушение установленных договором сроков представления показаний приборов учета, являющихся собственностью потребителя

- отсутствие в точках учета приборов учета;





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

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.

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

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.

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



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

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.**

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).



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

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.



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

Количество тепловой энергии, израсходованной за период нештатных ситуаций ($Q_{корр}$), при суммарном значении времени нештатных ситуаций, не превышающем **15 календарных дней** за отчетный период, количество потребленной тепловой энергии рассчитывается по формуле, Гкал.:

$$Q_{корр} = \frac{Q_{И}}{T_{РАБ}} T_{НШ}, \text{ Гкал, где:}$$

$Q_{И}$ - рассчитанное теплосчетчиком в штатном режиме количество тепловой энергии в течение интервалов $T_{раб}$, T_{MIN} и T_{MAX} , Гкал.;

$T_{раб}$ - время нормальной работы теплосчетчика в штатном режиме, ч;

$T_{нш}$ - суммарное время действия нештатных ситуаций, ч.;



Эксплуатация узлов и приборов учета

Узел учета тепловой энергии считается вышедшим из строя в случаях:

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

Действия при выходе из строя узла учета



При выявлении каких-либо нарушений в работе 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.

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.





Действия при выходе из строя узла учета

Вычислитель

- **Нештатная ситуация текущий показаний (!; HC; ERR)**
определить по какому параметру ошибка
Анализ показаний
- **Не светится дисплей**
проверить элемент питания, напряжение

Расходомер

- **Внешний осмотр (запотевание, механические повреждения)**
- **Проверка элемента питания, источника питания**

- **Проверка линии связи**
- **Проверка монтажа (соблюдение прямых участков, правильность монтажа)**
- **Настройка в вычислителе (вес импульса, верхние и нижние пределы)**
- **Заземление на трубопроводе**
- **Выравнивание потенциалов на трубопроводе**
- **Снятие прибора в ремонт**
- **Замена расходомера**
- **Чистка проточной части**



Действия при выходе из строя узла учета

Датчик давления

- Проверка напряжения питания
- Внешний осмотр
- Проверка целостности линий связи
- Проверка подключения
- Проверка силы тока
- Настройка в вычислителе (верхний и нижний предел, значения на минимальных и максимальных токах)
- Замена датчика давления

Преобразователь температуры

- Внешний осмотр
- Целостность линий связи
- Протяжка контактов
- Проверка подключения
- Настройки характеристик в вычислителе



г. Екатеринбург	ул. Ясная, 22б	т. (343)22-22-309, 22-22-307, service@karat-npo.ru
г. Нижний Тагил	ул. Балакинская, 2А	т. (3435)37-99-01, service-nt@karat-npo.ru
г. Новосибирск	ул. Большевистская, 103	т. (383)206-34-35, service-nov@karat-npo.ru
г. Челябинск	ул. Грибоедова, 57А	т. (351) 225-24-96, tech74@karat-npo.ru
г. Москва	г. Железнодорожный, ул. Советская, 46, оф.204	т. (495) 983-03-67, msk@karat-npo.ru
г. Тюмень	ул. Республики, 208	т. (3452) 53-20-45, tumen@karat-npo.ru

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !