Оглавление методика начислений (Теплосеть:расчеты с юр.лицами)

[**1.** **Расчет планового расхода по услуге согласно договору** 2](#_Toc427743364)

[**1.1** **Расчет планового потребления отопления по наружному объему здания** 2](#_Toc427743365)

[**1.2. Расчет планового потребления отопления по проектной нагрузке** 2](#_Toc427743366)

[**1.3 Расчет плановых потерь** 3](#_Toc427743367)

[**1.4 Расчет планового потребления горячего водоснабжения** 4](#_Toc427743368)

[**1.5 Расчет планового потребления холодного водоснабжения** 5](#_Toc427743369)

[**1.6 Поправочный температурный коэффициент** 6](#_Toc427743370)

[**2. Расчет начислений контрагенту** 7](#_Toc427743371)

[**2.1. Плановые начисления контрагенту** 7](#_Toc427743372)

[**2.2. Начисления по фактическому потреблению** 8](#_Toc427743373)

[**2.2.1. Начисление по фактическому потреблению по нормативу** 8](#_Toc427743374)

[**2.2.2. Начисление по фактическому потреблению по прибору учета** 9](#_Toc427743375)

[**2.2.3. Сочетание начислений по фактическому потреблению по нормативу и по прибору учета в одном учетном периоде** 10](#_Toc427743376)

[**2.2.4 Фактическое начисление за весь месяц (независимо от даты показаний)** 11](#_Toc427743377)

[**2.2.5 Начисление по среднему потреблению** 12](#_Toc427743378)

[**2.2.6 Учет фактических потерь тепловой энергии** 13](#_Toc427743379)

[**2.2.7 Учет фактических начислений на общедомовые нужны** 14](#_Toc427743380)

[3. **Определение стоимости оказанной услуги** 15](#_Toc427743381)

1. **Расчет планового расхода по услуге согласно договору**

Расчет планового расхода по услуге производится на этапе оформления договора. Расчет проводится по формулам, предусмотренным методикой учета потребления тепловой энергии и водоснабжения. Применение той или иной формулы, упомянутой в методике, зависит от услуги, вида объектов и имеющейся документации по объекту.

* 1. **Расчет планового потребления отопления по наружному объему здания**

При отсутствии проектной информации расчетную часовую тепловую нагрузку отопления отдельного здания можно определить по укрупненным показателям (Формула 1):

$Q\_{сгн}= α\_{1}\* α\_{2}\*V\_{н}\* q\_{от}\*\left(t\_{вн}- t\_{внпл}\right)\*n\*24\*10^{-6}\* α\_{3}$ ***(1)***

где:

α1 – коэффициент инфильтрации;

α2 – поправка на удельную температурную характеристику (указывается для объекта)

VH - объем здания по наружному обмеру, куб. м; (указывается для объекта)

qот - удельная отопительная характеристика здания при t0 = -30 °С, ккал/(куб. м ч °С); (указывается для объекта)

tвн – усредненная температура воздуха внутри помещений ,°С (зависит от назначения (вида) помещения);

tнвпл –средняя температура наружного воздуха за планируемый период, °С (зависит от климатической зоны);

n –продолжительность работы системы отопления за анализируемый период, сутки (указывается для объекта);

α1 – поправочный коэффициент на теплопотребление

**1.2. Расчет планового потребления отопления по проектной нагрузке**

При наличии проектной информации расчетную часовую тепловую нагрузку отопления отдельного здания можно определить по укрупненным показателям (Формула 2):

$Q\_{}= Q\_{пр}\* \left(t\_{вн}- t\_{ср.о}\right)/\left(t\_{вн}- t\_{р.о}\right)\*n\*24\*10^{-6}$ ***(2)***

где:

Q – проектная часовая нагрузка по отоплению, Ккал/час,

tвн – усредненная температура воздуха внутри помещений ,°С (зависит от назначения (вида) помещения);

tср.о –средняя температура наружного воздуха за планируемый период, °С (зависит от климатической зоны);

tо –расчетная температура наружного воздуха за планируемый период, °С (зависит от климатической зоны);

n –продолжительность работы системы отопления за анализируемый период, сутки (указывается для объекта);

**1.3 Расчет плановых потерь**

Величину нормативных потерь отопления отдельного здания можно определить зная среднегодовую норму тепловых потерь (Формула 3):

$Q\_{сгн}= q\_{н}\*L\*b$ ***(3)***

Где

q – норма плотности теплового потока (74,93);

L – длина участка трубопровода (определяется для ввода);

b – коэффициент, учитывающий теплопотери теплоопорами, арматурой, компенсаторами, равный 1,15.

Величину нормативных потерь отопления рассчитываем по формуле 4.

$Q\_{тп}= Q\_{сгн}\* \frac{Т\_{пкр }+ Т\_{окр}-2\*Т\_{гр}}{Т\_{пкрс}+ Т\_{окрс}-2\*Т\_{грс}}\*n\*24\* 10^{-6}\*pk$ ***(4)***

Где

$Q\_{сгн}$ **-** среднегодовая норма потерь тепловой энергии, Ккал;

$Т\_{пкр}$– среднемесячная температура теплоносителя в подающем трубопроводе круглогодичной теплосети, 0С;

$Т\_{окр}$– среднемесячная температура теплоносителя в обратном трубопроводе круглогодичной теплосети, 0С;

$Т\_{гр}$– среднемесячная температура грунта, 0С;

$Т\_{пкрс}$– среднегодовая температура теплоносителя в подающем трубопроводе круглогодичной теплосети, 0С;

$Т\_{окрс}$– среднегодовая температура теплоносителя в обратном трубопроводе круглогодичной теплосети, 0С;

$Т\_{гр}$– среднегодовая температура грунта, 0С;

n – продолжительность расчетного месяца, дни;

pk – поправочный коэффициент, учитывающий помесячные отклонения от установленной продолжительности сезона работы системы ГВС.

**1.4 Расчет планового потребления горячего водоснабжения**

При отсутствии прибора учета расчетное потребление горячей воды можно определить по формуле 5.

$Q\_{гв}= a\*m\*q\_{в}\* \left(t\_{гв}- t\_{хз}\right)\*n\_{o}+b\*\left(t\_{гв}- t\_{хл}\right)\*(n-n\_{o})\*k\_{тп}\*k\_{гр}\*10^{-6}$ ***(5)***

Где

а – норма расхода горячей воды на единицу измерения, л/сут;

m – количество единиц измерения,

qв – теплоемкость воды, (1Ккал/л/С0)

$t\_{хз}, t\_{хл}$- температура холодной воды ( зимой 5 С0, летом - 15 С0)

$n\_{o}$ – продолжительность отопительного сезона, дни

n – число дней горячего водоснабжения в году

b – коэффициент снижения среднечасового расхода воды на ГВС летом, по отношению к отопительному сезону

$k\_{тп}$ – коэффициент, учитывающий тепловые потери

$k\_{гр}$ - коэффициент, учитывающий подачу горячей воды по графику

**1.5 Распределение объемов, между отоплением и подогревом**

В случае если у контрагента установлен прибор учета, измеряющий общий объем потребления теплоэнергии по отоплению и подогреву, распределение по услугам может производиться следующим образом:

* Пропорционально плановому потреблению, зафиксированному в договоре;
* В процентном соотношении, закрепленном в договоре (например, 60% на отопление, 40% на подогрев);
* В отопительный период вся потребленная теплоэнергия распределяется на отопление, в межотопительный - на подогрев;
* В отопительный период объем теплоэнергии, потребленный по данным об индивидуальном потреблении (приборы учета теплоэнергии на подогрев или индивидуальное фактическе потребление согласно договору) по распределяется на подогрев, объем теплоэнергии израсходованной на нужды отопления определяется как разница между общим потреблением теплоэнергии и индивидуальным потреблением теплоэнергии на подогрев. В межотопительный период вся теплоэнергия распределяется на подогрев;
* Вручную.

**1.6 Расчет планового потребления холодного водоснабжения**

При отсутствии прибора учета расчетное потребление горячей воды можно определить по формуле 6.

$G\_{хв}= N\_{хв}\*n $ ***(6)***

Где

$G\_{хв} $– объем холодной воды, м3;

$N\_{хв}$– норматив потребления по холодной воде, м3 на 1 водопотребителя;

n – количество водопотребителей.

Результатом расчета планового потребления по услуге является график поставки по услуге для конкретного объекта.

*Пример* графика представлен в Таблице 1.

Таблица 1 – График поставки услуг по объекту «Магазин ООО "Марсианин"»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | Отопление, Гкал | Тепловые потери, Гкал | ГВС, Гкал | Всего, Гкал | Холодная вода для нужд ГВС, м3 |
| Январь | 5,2 | 1,32 | 11,1 | 17,62 | 185 |
| Февраль | 4,5 | 1,17 | 10 | 15,67 | 166,7 |
| Март | 3,97 | 1,13 | 11,1 | 16,2 | 185 |
| Апрель | 1,1 | 0,49 | 10,7 | 12,29 | 178,3 |
| Май |  |  | 11,1 | 11,1 | 185 |
| Июнь |  |  | 10,7 | 10,7 | 178,3 |
| Июль |  |  | 11,1 | 11,1 | 185 |
| Август |  |  | 11,1 | 11,1 | 185 |
| Сентябрь |  |  | 10,7 | 10,7 | 178,3 |
| Октябрь | 1,1 | 0,47 | 11,1 | 12,67 | 185 |
| Ноябрь | 3,46 | 0,89 | 10,7 | 15,05 | 178,3 |
| Декабрь | 4,63 | 1,19 | 11,1 | 16,92 | 185 |
| Год | 23,98 | 6,66 | 130,5 | 161,12 | 2174,9 |

Расчет планового расхода по услуге производится по каждому объекту, фиксируется в приложениях к договору с контрагентом и не подлежит изменению в рамках действующего договора, за исключением заключения дополнительного соглашения к договору, изменяющего состав объектов контрагента.

**1.6 Поправочный температурный коэффициент**

Поправочный температурный коэффициент определяется как отклонение фактической средней температуры наружного воздуха от плановой средней температуры наружного воздуха, применяемой для расчета нормативных начислений.

Например, средняя температура воздуха декабря составила 1,1 0С, средняя температура воздуха января составила -1,8 0С. Плановая средняя температура наружного воздуха была принята как 18 0С. Тогда поправочный температурный коэффициент на декабрь – январь можно рассчитать по формуле 7:

$К= \frac{18-(-1,8)}{18-1,1}= 1,17$ ***(7)***

**2. Расчет начислений контрагенту**

**2.1. Плановые начисления контрагенту**

Плановые начисления (начисления по договору) отражают расчетный расход потребления по услуге и производятся для всех контрагентов (независимо от наличия прибора учета). Начисление производится согласно месячному потреблению, указанному в договоре, в начале месяца (по всем абонентам) и может быть скорректировано в течение месяца в связи с приостановкой (прекращением) подачи услуги (например, авария или остановка котельной на плановый ремонт), заключением дополнительного соглашения к договору, изменяющего состав объектов контрагента.

*Например,* в таблице 2 представлены плановые начисления по объекту «Магазин ООО «Марсианин»» за октябрь. Объем плановых начислений соответствует расчетному потреблению, определенному в договоре.

Таблица 2 – Расчетное потребление согласно договору

|  |  |
| --- | --- |
| Месяц | Плановые начисления |
| Отопление, Гкал | Тепловые потери, Гкал | ГВС, Гкал | Всего, Гкал | Холодная вода для нужд ГВС, м3 |
| Октябрь | 1,1 | 0,47 | 11,1 | 12,67 | 185 |

В случае временного прекращения подачи услуги (аварии) из плановых начислений будет вычтен недополученный объем. *Например,* со 2 по 5 октября была прекращена подача тепловой энергии, тогда плановые начисления будут уменьшены на сумму среднесуточного потребления за период отключения - 0,14 Гкал (1,1\*4/31 = 0,14). *(Для дальнейшего примера эти данные не принимаются во внимание)*

Плановые начисления не предъявляются абоненту (по ним не формируются бухгалтерские документы, такие как акт, счет, счет-фактура) и используются для оценки отклонения фактического объема теплопотребления от плановых величин, указанных в договоре.

**2.2. Начисления по фактическому потреблению**

**2.2.1. Начисление по фактическому потреблению по нормативу**

Начисления по нормативу производятся в случае если:

* у контрагента не установлен прибор учета;
* отсутствие приборов учета хотя бы на одном вводе;
* прибор учета неисправен, отключен или истек период начисления по среднему потреблению при снятии прибора учета на поверку.

Начисления производится в размере планового потребления текущего месяца, указанному в договоре. Начисление производится за расчетный месяц и может быть скорректировано в течение месяца в связи с установкой (возобновлением работы) прибора учета или приостановкой (прекращением) подачи услуги (например, авария или остановка котельной на плановый ремонт). В рамках одного месяца все параметры, влияющие на начисления по нормативу (например, площадь объекта), считаются неизменными. В случае изменения параметров, влияющих на объем планового расхода, необходимо внести изменения в объемы, рассчитанные в договоре, только после этого изменения вступят в силу

*Например,* смагазином ООО «Марсианин»» заключен договор с 1 октября. На объекте отсутствуют приборы учета, тогда за октябрь, согласно расчетному потреблению по договору (Таблица 1), будут произведены следующие начисления (Таблица 3).

Таблица 3 – начисление по нормативу

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | Отопление, Гкал | Тепловые потери, Гкал | ГВС, Гкал | Всего, Гкал | Холодная вода для нужд ГВС, м3 |
| План. начисления | Факт. начисления | План. начисления | Факт. начисления | План. начисления | Факт. начисления | План. начисления | Факт. начисления | План. начисления | Факт. начисления |
| Октябрь | 1,1 | 1,1 | 0,47 | 0,47 | 11,1 | 11,1 | 12,67 | 12,67 | 185 | 185 |

Нормативные начисления могут быть скорректированы на поправочный температурный коэффициент. Так как поправочный температурный коэффициент можно получить только по истечении календарного месяца, то корректировка нормативных объемов производится в текущем месяце за предыдущий.

*Например*, В ноябре был рассчитан поправочный температурный коэффициент октября, который составил 1,07. Тогда, в ноябре могут быть доначисления за потребление тепловой энергии за октябрь в размере

1,1 \*1,07-1,1 = 0,077 Гкал.

**2.2.2. Начисление по фактическому потреблению по прибору учета**

Начисления по показаниям прибора учета производятся если на всех вводах объекта функционируют приборы учета.

1. Объем фактически потребленной тепловой энергии по услуге «Отопление» по прибору учета определяется по формуле 8.

$Q\_{от}=V\_{2}- V\_{1}$***(8)***

Где

$Q\_{от}$– фактический объем тепловой энергии, потребленный по прибору учета, Гкал;

$V\_{2}$ – текущее показание прибора учета тепловой энергии;

$V\_{1}$ - предыдущее показание прибора учета тепловой энергии.

Для прибора учета устанавливается предельно допустимая погрешность счетного механизма. В случае если погрешность передаваемых показаний превышает предельно допустимую, начисления производятся согласно договору.

1. Объем фактически потребленной воды по услуге «Холодное водоснабжение» по прибору учета определяется по формуле 9.

$Q\_{хвс}=V\_{2}- V\_{1}$***(9)***

Где

$Q\_{хвс}$ – фактический объем воды, потребленный по прибору учета, Гкал;

$V\_{2}$ – текущее показание прибора учета тепловой энергии;

$V\_{1}$ - предыдущее показание прибора учета тепловой энергии;

1. Объем фактически потребленной тепловой энергии по услуге «Горячее водоснабжение» по прибору учета определяется в несколько этапов. Для начала, по формуле 10 вычисляется расход теплоносителя

$G\_{т}=V\_{2}- V\_{1}$***(10)***

Где

$G\_{т}$ – фактический объем теплоносителя, потребленный по прибору учета, м3;

$V\_{2}$ – текущее показание прибора учета ГВС;

$V\_{1}$ - предыдущее показание прибора учета ГВС.

Далее по формуле 11 определяется объем тепловой энергии, затраченный на подогрев теплоносителя

$Q\_{гвс}=G\_{т}\*k$***(11)***

Где

$Q\_{гвс}$ – фактический объем тепловой энергии, затраченный на нужды горячего водоснабжения, Гкал;

$G\_{т}$ – фактический объем теплоносителя, потребленный по прибору учета, м3;

$k$ – коэффициент, определяющий количество тепловой энергии, необходимый для подогрева 1 м3 теплоносителя.

**2.2.3. Сочетание начислений по фактическому потреблению по нормативу и по прибору учета в одном учетном периоде**

Смена нормативного фактического потребления на потребление по приборам учета и наоборот может быть в нескольких случаях:

* Установка (отключение) прибора учета;
* Повреждение счетного механизма прибора учета самим контрагентом;
* Истечение срока начисления по среднему потреблению

*Например,* на объекте «Магазин ООО «Марсианин»» 15 ноября был установлен прибор учета подачи и подогрева воды с начальными показаниями 1, тогда в ноябре, согласно расчетному потреблению по договору (Таблица 1), будут произведены следующие начисления (Таблица 4).

Таблица 4 – начисление по нормативу с 01 по 14 ноября

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | Отопление, Гкал | Тепловые потери, Гкал | ГВС, Гкал | Всего, Гкал | Холодная вода для нужд ГВС, м3 |
| План. начисления | Факт. начисления | План. начисления | Факт. начисления | План. начисления | Факт. начисления | План. начисления | Факт. начисления | План. начисления | Факт. начисления |
| Ноябрь | 3,46 | 3,46 | 0,89 | 0,89 | 10,7 | 5,35 | 15,05 | 9,7 | 178,3 | 89,15 |

Допустим, 25 декабря были поданы показания по новому прибору учета - 101. Тогда в декабре будут произведены следующие начисления (Таблица 5)\*.

Таблица 5 – Начисление по прибору учета с 15 ноября по 25 декабря

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | Отопление, Гкал | Тепловые потери, Гкал | ГВС, Гкал | Всего, Гкал | Холодная вода для нужд ГВС, м3 |
| План. начисления | Факт. начисления | План. начисления | Факт. начисления | План. начисления | Факт. начисления | План. начисления | Факт. начисления | План. начисления | Факт. начисления |
| Декабрь | 4,63 | 4,63 | 1,19 | 1,19 | 11,1 | 5,1 | 16,92 | 10,92 | 185 | 100 |

\* - для расчета был принят коэффициент расхода Гкал на подогрев 1м3 равный 0,0510.

При отключении прибора учета (признании его некоммерческим) в зависимости от причины выхода прибора учета из строя, могут производиться начисления следующих видов:

* По среднему потреблению;
* Согласно объему потребления, установленному в договоре.

**2.2.4 Фактическое начисление за весь месяц (независимо от даты показаний)**

Данный вид начислений применяется только по отоплению и не является обязательным. Используется в случае, если:

* Если установлен прибор учета;
* Начисления нужно производить за все оставшиеся дни месяца, после передачи показаний (Допустим, показания по прибору учета были переданы 25.032015, тогда требуется доначислить за период с 26.03.2015 по 31.03.2015).

В этом случае начисления за период с предыдущих показаний по дату показаний этого месяца будет начислен объем по показаниям, а за оставшиеся дни месяца будет произведено начисление по среднему потреблению. Таким образом, абоненту буден начислен объем по показаниям прибора учета и объем по среднему потреблению за остаток месяца, которое определяется как среднесуточное потребление по последним переданным показаниям прибора учета. При передаче следующих показаний за период, за который в предыдущем учетном месяце было начисление по среднему потреблению в отсутствии показаний, это потребление автоматически сторнируется и проводится начисление по показаниям.

*Пример.* Контрагент передает показания тепломера 112 от 25.03.2015, предыдущие показания 12 были переданы 01.03.2015. В марте абоненту будет начислено:

* За период с 01.03.2015 по 25.03.15 будет начислено 100 Гкал. по показаниям прибора учета;
* За период с 25.03.2015 по 31.03.15 будет начислено 100/25\*6=24 Гкал. по среднему потреблению в отсутствии показаний;

Следующие показания 172 контрагент передал 30.04.2015. Расчет будет следующим:

* За период с 25.03.2015 по 31.03.15 будет сторнировано начисление по среднему в отсутствии показаний -24 Гкал.
* За период с 26.03.2015 по 30.04.15 будет начислено 60 Гкал. по показаниям прибора учета.

**2.2.5 Начисление по среднему потреблению**

Начисления по среднему потреблению производятся в периоды выхода из строя приборов учета или их работы в нештатном режиме.

Расчет осуществляется по средним показателям предыдущего периода, приведенным к условиям рассматриваемого периода. Начисления по среднему потреблению производится в течении месяца. Базой для расчета являются начисления по всем приборам учета данного объекта за период. Период для тепломеров определяется как последние 3 дня работы в штатном режиме, для водомеров – последние 6 месяцев (в программе количество дней для определения базы расчета среднего потребления настраивается, может быть изменено).

*Например,* если за период 1 по 5 января установленный ранее прибор учета выйдет из строя, а 6 января его работоспособность восстановлена, тогда за период с 1 по 5 января по среднему потреблению будут произведены следующие начисления. (Таблица 6).

Таблица 6 – Расчет среднего потребления холодной воды и подогрева

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Месяц | ГВС, Гкал | Холодная вода для нужд ГВС, м3 |
| План. Начисления(32,9 Гкал/92д\*5д.) | Факт. Начисления(21,55 Гкал/92д\*5д.) | План. Начисления(548,3м3/92д\*5д.) | Факт. Начисления(374,15м3/92д\*5д.) |
| январь | 1,79 | 1,17 | 29,80 | 20,33 |

\*Для расчета был взят период с 1 октября по 31 декабря (с даты подключения, т.к. объект был подключен меньше года назад, по дату возникновения неисправности)

После начала начисления по среднему потреблению все приборы учета объекта, измеряющие потребление по той же услуге должны быть отключены (не должны производится начисления по показаниям прибора учета).

**2.2.6 Учет фактических потерь тепловой энергии**

Потери тепловой энергии начисляются:

* согласно нормативу, установленному договором, но могут быть скорректированы в исключительных случаях (аварии, дополнительное соглашение к договору и пр.);
* процент от фактического потребления. Для этого способа расчета определяется фактическое потребление по услуге «Отопление» и умножается на процент потерь тепловой энергии, установленный в договоре.

**2.2.7 Учет фактических начислений на общедомовые нужны**

Начисления на общедомовые нужды может производится:

* по общедомовым нормативам;
* по общедомовому прибору учета.

Начисления по общедомовым нормативам производится по утвержденному нормативу на 1 м2 площади дома.

Начисления по общедомовым нормативам производится по утвержденному нормативу на 1 м2 площади дома и применяется по зданиям, в которые Теплосеть подает холодную воду. В этом случае начисления по общедомовым нормативам производится по холодному водоснабжению и подогреву.

Объем к распределению между контрагентами, определяется по формуле 12.

$$V\_{ОДН к распред}= V\_{ОДН }- V\_{Индивид } (12)$$

Где,

$V\_{ОДН к распред}$ – объем по общедомовых начислений, подлежащий распределению между контрагентами;

$V\_{ОДН }– объем общедомовых начислений$;

$V\_{Индивид }$ $– объем индивидуальных начислений$;

Начисления на общедомовые нужды могут распределяться между собственниками (арендаторами, с которыми заключен договор) пропорционально следующим параметрам:

* по площади;
* по объему помещения;
* в процентном соотношении;
* согласно плановому потреблению, установленному в договоре;
* согласно фактическим потреблениям;
* вручную.

3. **Определение стоимости оказанной услуги**

Стоимость фактически потребленного объема по объекту можно определить по формуле 13.

$C=Q\*T$***(13)***

Где

C – стоимость потребленной услуги;

Q – фактический объем , потребленный по услуге;

Т – тариф по услуге.

Тариф определяет стоимость одной единицы измерения по услуге (например, 1835 рублей за 1 Гкал). Тариф может быть утвержден с НДС или без НДС.

В зависимости от сложившейся в организации схемы учета, может применяться:

* единый тариф для всех объектов контрагентов
* различный тариф для объектов (например, применяется разная цена для котельных с коллекторами и без них).

Только для фактических начислений определяется стоимость и выставляются бухгалтерские документы (счет и счет-фактура).