

В случае отсутствия приборов коммерческого учета расчет потребленного (безвозвратно утерянного) теплоносителя производится в соответствии с представленными Потребителем данными о емкости его тепловых сетей и систем теплоснабжения и рассчитывается для систем отопления и вентиляции по формуле:

$Q_{\text{ут}} = \frac{V_{\text{нр}} \cdot \rho \cdot \Delta T}{\Delta t}$  - нормативный расход теплоносителя на подпитку тепловых сетей и систем теплоснабжения Абонента за расчетный период;

$V_{\text{ср}} = \frac{V_{\text{зим}} + V_{\text{летн}}}{2}$  - среднегодовой объем тепловых сетей и систем теплоснабжения, находящихся на балансе абонента, м<sup>3</sup>;

$K = 0,25\%$  - нормативная величина утечки теплоносителя, которая не должна превышать 0,25 % от среднегодового объема (правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Госэнергонадзор, МинэнергоРоссии. 2003)

$Q_{\text{ср}} = \frac{Q_{\text{зим}} + Q_{\text{летн}}}{2}$ , где

$V_{\text{зим}}, V_{\text{летн}}$  - объемы сетей и систем теплоснабжения соответственно в зимний и летний периоды, м<sup>3</sup>;

$t_{\text{зим}}, t_{\text{летн}}$  - продолжительность соответственно зимнего и летнего периодов, час;

$h_{\text{год}}$  - количество часов в году, час.

для систем горячего водоснабжения Исполнителей коммунальных услуг по формуле:

$$Q_{\text{ГВС}} = \frac{Q_{\text{факт.мес.}}}{t_{\text{факт.}} - t_{\text{х.факт.}}} \cdot t_{\text{нр.}}$$

$Q_{\text{ГВС}}$  - расчетное значение количества тепловой энергии для нужд ГВС определяется в соответствии с разделом 3.1. настоящего приложения;

$t_{\text{нр.}}$  - температура горячей воды в местах водоразбора, в соответствии с СанПиН 2.1.4.2496-09 принимается 60 °С;

$t_{\text{х.факт.}}$  - температура холодной воды, используемой для нужд горячего водоснабжения, до ее подогрева в отопительный период (при отсутствии фактических измеренных данных, принимается + 5 °С в отопительный период и + 15 °С - в межотопительный);

4.3 Оформленных двусторонних актов при обнаружении представителем Теплоснабжающей организации сверхнормативных утечек сетевой воды в трубопроводах и системах теплоснабжения, находящихся на балансе Потребителя.

При этом расчет истраченного сверхнормативного теплоносителя в зависимости от причин, вызвавших сверхнормативное потребление производится следующим образом:

Расчет утечки через повреждения и несанкционированные сливы, производится по формуле:

$$G_{\text{ут.}} = 3600 \cdot \frac{F \cdot \rho \cdot \Delta T}{\Delta t} \cdot \frac{1}{\rho \cdot \Delta T}$$

где:

$G_{\text{ут.}}$  - величина утечки через отверстие повреждения, тонн;

$\rho$  - коэффициент истечения жидкости из отверстия. Принимается равный 0,6;

$F_{\text{отв}}$  - площадь отверстия повреждения, м<sup>2</sup>;

$G$  - ускорение свободного падения, равный 9,81 м/с<sup>2</sup>;

$H$  - давление сетевой воды в трубопроводе в точке истечения, м.вод.ст.;

$\rho$  - плотность сетевой воды, кг/м<sup>3</sup>;

$t$  - продолжительность утечки, час, определяется:

Расчет количества теплоносителя, расходуемого на пусковое заполнение тепловых сетей и теплоснабжающих установок Потребителя и субабонентов, связанный с необходимостью заполнения и промывки систем после проведения регламентных работ в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. Приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 г. №115, определяется равным:

- полутора кратному объему системы теплоснабжения (Приложение №1) в соответствии с п. 6.1.17 Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии и п. 10.1.3. «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» (утв. приказом