

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор государственной
корпорации – «Фонд содействия
реформированию жилищно-
коммунального хозяйства»

_____ К.Г. Цицин
« ____ » _____ 2017 года

СОГЛАСОВАНО

Заместитель министра
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства Российской
Федерации

_____ А.В. Чибис
« ____ » _____ 2017 года

МЕТОДИКА

контроля фактических показателей экономии затрат на коммунальные ресурсы
адресной региональной программы капитального ремонта многоквартирных домов с
выполнением мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической
эффективности и возмещением части расходов за счет средств Фонда содействия
реформированию жилищно-коммунального хозяйства

1. Формулы расчета экономии тепловой энергии.

Расчет потреблённого объема тепловой энергии, на цели отопления в сопоставимых условиях осуществляется по следующей формуле:

$$Q_{\text{после .т.с}}^i = Q_{\text{после}}^i \times K_t \times K_s \times K_{\text{дн}} \quad (1)$$

где:

$Q_{\text{после}}^i$ - объем потребления тепловой энергии на цели отопления в расчетном периоде после проведения капитального ремонта, определенный по показаниям приборов учета;

K_t - коэффициент, отражающий влияние изменения градусосуток в расчетном периоде за счет изменения средней суточной температуры наружного воздуха в сравнении с базовым периодом. Рассчитывается по следующей формуле:

$$K_t = \frac{t_{\text{вн}} - t_{\text{нар}}^i}{t_{\text{вн}} - t_{\text{нар}}^{\text{баз}}} \quad (2)$$

где:

$t_{\text{вн}}$ – расчетная температуру внутри отапливаемых помещений (20 °С);

$t_{\text{нар}}^{\text{баз}}$ - среднесуточная температура наружного воздуха в базовом периоде до проведения капитального ремонта в дни отопительного сезона (°С);

$t_{\text{нар}}^i$ - среднесуточная температура наружного воздуха за расчетный период после проведения капитального ремонта в дни отопительного сезона (°С);

i –месяц расчетного периода (от одного до трех месяцев) до и после проведения капитального ремонта.

$K_{\text{дн}}$ - коэффициент, отражающий влияние на объем потребления тепловой энергии изменения количества дней поставки тепловой энергии (отопительного сезона) в расчетном периоде на цели отопления в сравнении с аналогичным базовым периодом. Рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{\text{дн}} = \frac{n_{\text{после}}^i}{n_{\text{до}}^i} \quad (3)$$

где:

$n_{\text{до}}^i$ – фактическая продолжительность базового периода до проведения капитального ремонта (дни отопительного периода);

$n_{\text{после}}^i$ – фактическая продолжительность расчетного периода после проведения капитального ремонта (дни отопительного периода);

i –месяц расчетного периода (от одного до трех месяцев) до и после проведения капитального ремонта.

K_s - коэффициент, отражающий влияние изменения площади отапливаемых помещений в расчетном периоде в сравнении с аналогичным периодом базового периода на объем потребления тепловой энергии на цели отопления. Коэффициент рассчитывается по следующей формуле:

$$K_s = \frac{S_{\text{после}}^i}{S_{\text{до}}^i} \quad (4)$$

где:

$S_{\text{до}}^i$ - площадь жилых помещений в базовом периоде до проведения капитального ремонта (кв. м);

$S_{\text{после}}^i$ - площадь жилых помещений в расчетном периоде после проведения капитального ремонта (кв. м);

i –месяц расчетного периода (от одного до трех месяцев) до и после проведения капитального ремонта.

Расчет расходов на электрическую энергию, используемую циркуляционными насосами по формуле $Q_{\text{э}} = P_n \times N_{\text{ч}} \times S_p$ (5)

где:

P_n – мощность насосов, кВт\час;

$N_{\text{ч}}$ – количество часов работы в отопительный период;

S_p – цена 1 кВт\час в рублях.

2. Расчет экономии тепловой энергии после проведения модернизации теплового пункта (установка системы погодозависимого регулирования теплоносителя на базе блока управления ИСУ-02 пр-ва ООО "Универсальные контроллеры") жилого здания площадью 27 800 кв.м. по адресу: Воронеж, ул. Мопра, 15.

2.1. Рассчитываем коэффициент K_s , отражающий влияние изменения площади отапливаемых помещений в расчетном периоде в сравнении с аналогичным периодом базового периода на объем потребления тепловой энергии на цели отопления: $27\,800 \text{ м}^2 \setminus 27\,800 \text{ м}^2 = 1$.

2.2. Рассчитываем коэффициент $K_{\text{дн}}$, отражающий влияние на объем потребления тепловой энергии изменения количества дней поставки тепловой энергии (отопительного сезона) в расчетном периоде на цели отопления в сравнении с аналогичным базовым периодом: $213 \text{ сут} \setminus 199 \text{ сут} = 1,07$

2.3. Рассчитываем коэффициент K_t , отражающий влияние изменения градусосуток в расчетном периоде за счет изменения средней суточной температуры наружного воздуха в сравнении с базовым периодом. $20^\circ\text{C} - 0,21^\circ\text{C} \setminus 20^\circ\text{C} - 2,11^\circ\text{C} = 1,11$

- 2.4. Расчет потреблённого объема тепловой энергии, на цели отопления в сопоставимых условиях $3927 \text{ ГКал} * 1 * 1,07 * 1,11 = 4664 \text{ ГКал}$
- 2.5. Вычитаем из получившегося результата фактический расход тепловой энергии после модернизации теплового пункта $4664 \text{ ГКал} - 3927 \text{ ГКал} = 737 \text{ ГКал}$
- 2.6. Стоимость 1 Гкал в отопительный период 2016-2017 года составляет 1550 руб.
- 2.7. Итого экономия затрат на тепловые ресурсы составляет $737 \text{ ГКал} * 1550 \text{ руб.} = 1\,142\,350 \text{ руб.}$
- 2.8. Рассчитываем расходы на электрическую энергию, используемую циркуляционными насосами $4 \text{ кВт} * 5112 \text{ час} * 3,4 \text{ руб} = 69\,523 \text{ руб.}$

Итого, экономия тепловой энергии после модернизации теплового пункта жилого здания составляет: $1\,142\,350 \text{ руб.} - 69\,523 \text{ руб.} = 1\,072\,827 \text{ руб.}$