



ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ЗДАНИЙ

В целях снижения расходов городского бюджета и создания условий для заинтересованности организаций строительной отрасли в производстве энергосберегающей продукции по заданию правительства Москвы в НП «АВОК» было разработано положение об экономическом стимулировании проектирования и строительства энергоэффективных зданий и выпуска для них энергосберегающей продукции.

Приведем основные положения этого документа, которые устанавливают механизм экономического стимулирования проектирования и строительства зданий с пониженными показателями энергопотребления по сравнению с нормативными их значениями (далее – энергоэффективные здания).

Проектирование и строительство энергоэффективных зданий осуществляется с целью снижения городским хозяйством энергопотребления и экономии расходов городского бюджета. Основным показателем энергетической эффективности здания является удельный расход тепловой энергии системой отопления здания за отопительный период в расчете на 1 м² общей площади квартир в кВт•ч/м².

Повышение уровня энергоэффективности здания определяется степенью снижения удельного расхода энергоресурсов по сравнению со стандартным (нормативным) уровнем. Проектная энергоэффективность здания определяется по данным энергетического паспорта в составе утвержденного проекта строительства этого здания.

Экономическому стимулированию подлежат проектирование и строительство зданий, проектная энергоэффективность которых превышает стандартный (нормативный) уровень за счет снижения удельного расхода энергоресурсов не менее чем на 15%. Экономическое стимулирование осуществляется путем применения повышающего коэффициента к стоимости проектирования энергосберегающих мероприятий, предусмотренных в утвержденном проекте здания.

Размеры повышающих коэффициентов к стоимости проектирования энергосберегающих мероприятий дифференцируются в зависимости от степени снижения удельного расхода энергоресурсов по сравнению с их стандартным (нормативным) уровнем с учетом сроков окупаемости дополнительных инвестиционных средств, обеспечивающих проектируемый повышенный уровень энергоэффективности здания (приведены в табл.).

Сумма увеличения стоимости проектирования, определенная по приведенным в таблице коэффициентам, включается в смету на проектирование и выплачива-

Экономическому стимулированию подлежат проектирование и строительство зданий, проектная энергоэффективность которых превышает стандартный (нормативный) уровень за счет снижения удельного расхода энергоресурсов не менее чем на 15%

ется проектной организации в установленном порядке в два этапа: 50% этой суммы выплачивается после утверждения проекта здания, оставшаяся сумма выплачивается после утверждения акта сдачи и приемки здания в эксплуатацию и подтверждения категории повышенной его энергетической эффективности с учетом результатов натуральных теплотехнических испытаний.

Расходы предприятий (разработчиков) по проектированию выпускаемых ими средств энергосбережения, примененных в проекте здания и обеспечивших повышенный уровень его проектной энергоэффективности, оплачиваются проектной организацией за счет полученной суммы повышения стоимости проектирования энергосберегающих мероприятий.

Расчет срока окупаемости и дополнительных показателей эффективности инвестиций в проектирование повышенного уровня энергоэффективности зданий производится для сравнения различных вариантов энергосберегающих мероприятий и выбора наиболее эффективного варианта решений.

Дополнительные инвестиции в проектирование, обеспечивающие повышение уровня энергоэффективности зданий (ΔК), приводят к ежегодному среднему

Таблица Основные экономические показатели

Категория энергетической эффективности здания	Степень снижения удельного расхода энергии за отопительный период, %	Срок окупаемости		
		До 3 лет	От 3 до 5 лет	От 5 до 7 лет
Повышенная	15–29	1,35	1,30	1,25
Высокая, очень высокая	30–50 и выше	1,50	1,45	1,40



РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ

Нумерация формулы в тексте	Формула
(1)	$T_A = -\ln[1 - r \cdot T_0] / \ln(1 + r)$
(2)	$T_0 = \Delta K / \Delta \mathcal{E}$
(3)	$\text{ЧДД} = \Delta \mathcal{E}_A - \Delta K$
(4)	$\Delta \mathcal{E}_A = \Delta \mathcal{E} [1 - (1 + r)^{-T_{ca}}] / r$
(5)	$\text{ИД}_A = \Delta \mathcal{E}_A / \Delta K$

Обозначения в формулах

r – расчетная норма дисконта, %

T_0 – бездисконтный срок окупаемости инвестиций, лет

T_A – срок окупаемости инвестиций в проектирование повышенного уровня энергосбережения зданий с учетом дисконтирования поступающих доходов за счет экономии энергоресурсов, лет

T_{ca} – срок эксплуатации энергосберегающих мероприятий, лет

ΔK – инвестиции в проектирование повышенного уровня энергосбережения зданий, руб.

$\Delta \mathcal{E}$ – ежегодный средний дополнительный доход за счет экономии энергоресурсов в течение всего срока эксплуатации энергосберегающих мероприятий, руб./год

$\Delta \mathcal{E}_A$ – полный дисконтированный доход за счет экономии энергоресурсов за весь период эксплуатации энергосберегающих мероприятий, руб.

ИД_A – индекс доходности инвестиций при условии дисконтирования всех поступающих доходов

дополнительному доходу ($\Delta \mathcal{E}$) за счет экономии энергоресурсов в течение всего срока (T_{ca}) эксплуатации в зданиях энергосберегающих мероприятий.

Сравнение различных вариантов энергосберегающих решений производится на основе расчетов и сопоставления сроков окупаемости инвестиций в проектирование повышенного уровня энергосбережения зданий и следующих дополнительных показателей эффективности инвестиций:

- чистый доход за счет экономии энергоресурсов за весь срок эксплуатации энергосберегающих мероприятий;
- индекс доходности инвестиций в проектирование энергосберегающих мероприятий, обеспечивающих указанный доход.

Перечисленные выше показатели рассчитываются при дисконтировании поступающих доходов за срок службы инвестиционного оборудования. Норму дисконта рекомендуется принимать равной 10–12%.

Срок окупаемости инвестиций в проектирование повышенного уровня энергосбережения зданий с учетом дисконтирования поступающих доходов за счет экономии энергоресурсов T_A , лет, определяется по формуле (1). Бездисконтный срок окупаемости инвестиций T_0 , лет, определяется по формуле (2). Чистый дисконтированный доход за счет экономии энергоресурсов за весь период эксплуатации энергосберегающих мероприятий ЧДД, руб., определяется по формуле (3). Полный дисконтированный доход за счет экономии энергоресурсов за весь период эксплуатации энергосберегающих мероприятий $\Delta \mathcal{E}_A$, руб., определяется по формуле (4). Срок эксплуатации энергосберегающих мероприятий, лет, определяется по нормативным показателям или по данным фирм-производителей.

Индекс доходности инвестиций при условии дисконтирования всех поступающих доходов ИД_A в течение срока эксплуатации энергосберегающих мероприятий определяется по формуле (5).

В заключение следует отметить, что оценку экономии энергетических ресурсов в денежном эквиваленте (параметр $\Delta \mathcal{E}$) следует выполнять с учетом роста стоимости тепловой энергии на перспективу в течение срока службы энергосберегающего мероприятия. ■