

ПОНЯТИЕ И МЕТОДИКА ОЦЕНКИ УРОВНЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА

Е.А. Скуратович

«Качество и надежность, – пишет автор статьи «Качество как стратегический потенциал конкурентоспособности товаров» А.П. Дурович [1], – представляют собой спасательный круг, выручающий при всех перепадах экономического цикла». «Исследования свидетельствуют, – отмечает он далее, что в условиях рынка конкурентоспособность товаров на 70–80% зависит от их качества».

Современными учеными сделано много попыток определить уровень качества товаров различного назначения. Так, предлагалось определять уровень качества отношением верхнего предела цены исследуемого товара к цене базового аналога [2]. Однако уровень качества товара не всегда определяется ценой. Более того, низкокачественные товары, распространяемые на рынке также по низким ценам, как правило, имеют высокий коэффициент конкурентоспособности.

Отдельные авторы [3] уровень качества товара рассчитывают по общему универсальному показателю количества замещаемого труда в процессе эксплуатации товара в течение срока его службы. Чем выше эксплуатационные характеристики товара, тем больше общественного труда замещается при его применении, и тем выше уровень качества. Однако эксплуатационные характеристики товаров, помимо параметра количества замещаемого труда, характеризуются рядом иных параметров, которые при положительных значениях количества могут давать отрицательный экономический эффект. Например, количество потребляемых тепло-энергетических ресурсов, освоенность необходимых технологических процессов, наличие сырьевой базы.

Для оценки уровня качества с позиции потребителя товара предлагается сравнивать свойства исследуемого товара с идеальной потребительской моделью [4]. Однако понятие «идеальная модель» является характерным только для определенных секторов рынка. Более того, определение свойств идеальной потребительской модели связано со значительными сложностями вследствие комплексности данного понятия.

Качество строительного проекта является широким понятием и должно характеризоваться

несколькими показателями. Его следует рассматривать и оценивать с точки зрения организации-проектировщика (технологическое качество), с точки зрения потребителя (технико-экономическое качество) и с точки зрения экспертирующих организаций (нормативное качество). Интегрируя эти оценки качества можно получить комплексный показатель качества строительного проекта.

1. ОЦЕНКА УРОВНЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА ПРОЕКТА

Технологическое качество проекта – это степень соблюдения технологии его разработки с учетом установленных нормативных трудозатрат.

Качество в данном понимании имеет явный экономический смысл для организации-разработчика и является показателем экономической эффективности разработки проекта. Повышение уровня технологического качества разрабатываемых проектов является одной из главных целей проектных организаций.

Для оценки уровня качества технологических этапов проекта на каждой стадии процесса проектирования [5] по технологическому циклу определяются критерии качества (табл. 1). Каждый критерий характеризуется единичным показателем технологического качества A_i , рассчитываемым по формуле (1).

$$A_i = \frac{K_{Hi} - K_{\phi i}}{K_{Hi}}, \quad (1)$$

где: A_i – единичный показатель технологического качества проекта; K_{Hi} – нормативные трудозатраты по технологическому этапу проекта, характеризующему i -тым критерием качества; $K_{\phi i}$ – фактические трудозатраты по технологическому этапу проекта, характеризующему i -тым критерием качества.

Нормативные значения трудозатрат регламентированы методикой проектирования, действующей на проектной предприятии. Фактические значения трудозатрат определяются в процессе проектирования с использованием карточек качества [5].

Зависимость единичного показателя технологического качества от фактических трудозатрат по i -тому этапу процесса проектирования является прямой пропорциональностью (рис. 1).

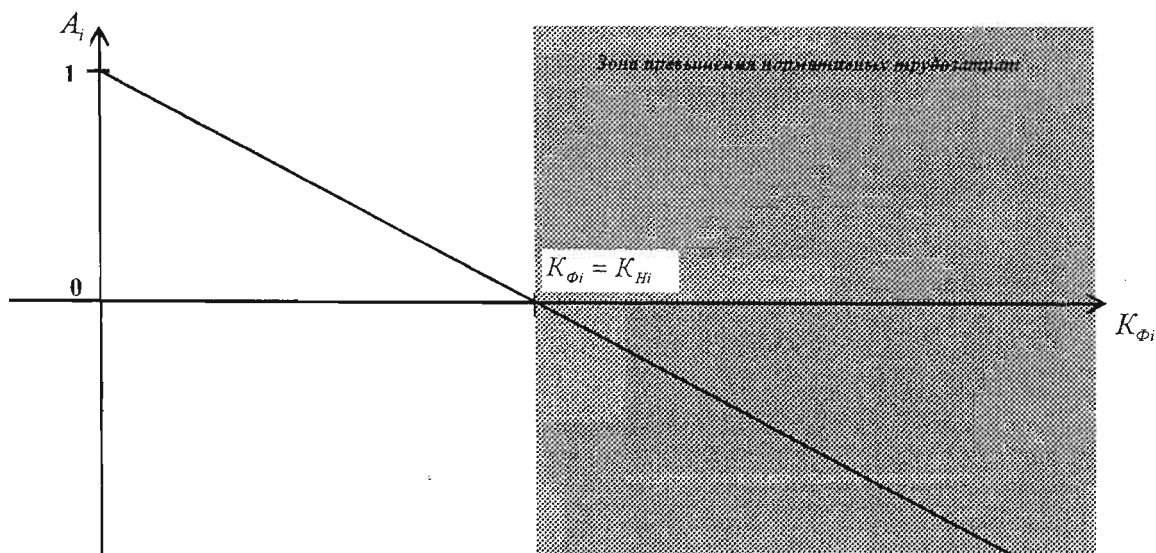


Рис. 1. Зависимость единичного показателя технологического качества проекта от фактических трудозатрат на этапах процесса проектирования

Если $K_{\phi i} < K_{Hi}$ (фактические трудозатраты меньше нормативных), то $A_i > 0$. Если $K_{\phi i} = K_{Hi}$ (фактические трудозатраты равны нормативным), то $A_i = 0$. Такие значения A_i соответствуют установленному уровню технологического качества проекта при условии соблюдения требований технологии.

Если $K_{\phi i} > K_{Hi}$ (фактические трудозатраты превышают нормативные), то $A_i < 0$. Единичный показатель попадает в зону превышения нормативных трудозатрат, что отражает неудовлетворительный уровень технологического качества проекта на i -том этапе.

Определив единичные показатели качества по каждому критерию технологического качества проекта, с использованием коэффициентов весомости (α) и коэффициентов

сложности (β) (табл. 1), рассчитаем общий уровень технологического качества проекта по формуле (2).

$$A_T = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha \times \beta \times A_i}{n}, \quad (2)$$

где: A_T – общий уровень технологического качества проекта;

α – коэффициент весомости единичного показателя A_i по i -тому критерию технологического качества проекта;

β – коэффициент сложности единичного показателя по i -тому критерию технологического качества проекта;

n – количество критериев технологического качества проекта.

Значения коэффициентов α и β установлены экспертным и экономическим методами.

Таблица 1

Коэффициенты весомости и коэффициенты сложности для показателей технологического качества проекта по критериям

| № критерия | Критерий технологического качества проекта | Коэффициент весомости (α) | Коэффициент сложности (β) |
|-------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПОДГОТОВКА | | | |
| 1 | Квалифицированность и полнота анализа возможности реализации заказа | 0,005 | 1 |
| 2 | Своевременность выдачи заданий на разработку предварительных проектных решений в производственные отделы | 0,01 | 2 |
| 3 | Своевременность передачи и качество предварительных проектных решений | 0,02 | 2 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------------|--|-------|---|
| 4 | Своевременность исходных данных, предоставленных заказчиком | 0,03 | 2 |
| 5 | Своевременность предоставления и корректность задания на составление сметы на проектно-изыскательские работы | 0,005 | 1 |
| 6 | Своевременность и качество составления сметы на проектно-изыскательские работы | 0,005 | 1 |
| 7 | Своевременность и качество выдачи заданий субподрядчику на выполнение проектно-изыскательских работ | 0,07 | 2 |
| 8 | Своевременность выдачи и качество тех. заданий на производство инженерно-геологических и инженерно-геодезических работ | 0,07 | 2 |
| 9 | Своевременность и качество выполнения работ по подготовке объектов субподрядчиком | 0,07 | 3 |
| 10 | Своевременность разработки и качество отчетов и графических приложений по инженерным изысканиям | 0,07 | 3 |
| 11 | Своевременность выдачи и качество основных проектных указаний | 0,08 | 2 |
| ПРОЕКТИРОВАНИЕ | | | |
| 12 | Своевременность и качество разработки предварительных заданий | 0,11 | 3 |
| 13 | Своевременность и качество разработки предварительных проектных решений | 0,1 | 3 |
| 14 | Своевременность и качество разработки окончательных заданий | 0,11 | 3 |
| 15 | Своевременность и качество разработки окончательных проектных решений | 0,12 | 3 |
| ВЫПУСК | | | |
| 16 | Своевременность и качество изготовления оригиналов чертежей и текстовых документов | 0,005 | 1 |
| 17 | Своевременность и качество изготовления оригиналов чертежей и текстовых документов субподрядчиком | 0,005 | 1 |
| 18 | Соблюдение норм и требований, установленных техническими нормативными правовыми актами, и редакционно-графического оформления проектной документации (нормоконтроль) | 0,02 | 1 |
| 19 | Своевременность разработки и качество сметной документации по проекту | 0,06 | 2 |
| 20 | Своевременность и качество комплектации, упаковки и передачи проектной документации заказчику | 0,004 | 1 |
| УСТРАНЕНИЕ ЗАМЕЧАНИЙ | | | |
| 21 | Своевременность передачи и качество задания на корректировку проекта | 0,007 | 1 |
| 22 | Своевременность и качество устранения замечаний по проектной документации | 0,02 | 2 |
| 23 | Своевременность и качество комплектации, упаковки и передачи проектной документации заказчику | 0,004 | 1 |

Проведем расчет общего уровня технологического качества на примере проекта «Реконструкция котельной школы-интерната с переводом на природный газ и установкой котла на местных видах топлива в г. Ельске Гомельской области». Значения нормативных трудозатрат $K_{нi}$, фактических трудозатрат $K_{фi}$, по этапам процесса проектирования и единичные показатели технологического качества A_i по критериям в соответствии с таблицей 1 приведены в табл. 2.

Используя коэффициенты весомости (α) и коэффициенты сложности (β) показате-

лей A_i , рассчитываем общий уровень технологического качества проекта A_T по формуле (2):

$$\begin{aligned}
 A_T = & (0 + 0 + 0 + (-0,75 \times 0,03 \times 2) + (-2 \times 0,005 \times 1) + \\
 & + 0 + (-0,5 \times 0,07 \times 2) + (-1,5 \times 0,07 \times 2) + \\
 & + (-0,44 \times 0,07 \times 3) + (-0,05 \times 0,07 \times 3) + \\
 & + (-5 \times 0,08 \times 2) + (-0,066 \times 0,11 \times 3) + (-0,35 \times 0,1 \times 3) + \\
 & + (-0,04 \times 0,11 \times 3) + (-0,12 \times 0,12 \times 3) + 0 + \\
 & + (-1,5 \times 0,06 \times 2) + 0 + 0 + (-0,4 \times 0,02 \times 2) + 0) / 23 = -0,07.
 \end{aligned}$$

**Единичные показатели технологического качества проекта
«Реконструкция котельной школы-интерната с переводом на природный газ и установкой котла на местных видах топлива в г. Ельске Гомельской области»**

| № критерия | $K_{НТ}$, дней | $K_{ФТ}$, дней | A_i | Коэффициент весомости (α) | Коэффициент сложности (β) |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|--------|------------------------------------|-----------------------------------|
| ПОДГОТОВКА | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0,005 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 0 | 0,01 | 2 |
| 3 | 1 | 1 | 0 | 0,02 | 2 |
| 4 | 20 | 35 | -0,75 | 0,03 | 2 |
| 5 | 1 | 3 | -2 | 0,005 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 0 | 0,005 | 1 |
| 7 | 2 | 3 | -0,5 | 0,07 | 2 |
| 8 | 2 | 5 | -1,5 | 0,07 | 2 |
| 9 | 25 | 36 | -0,44 | 0,07 | 3 |
| 10 | 20 | 21 | -0,05 | 0,07 | 3 |
| 11 | 2 | 12 | -5 | 0,08 | 2 |
| ПРОЕКТИРОВАНИЕ | | | | | |
| 12 | 15 | 16 | -0,066 | 0,11 | 3 |
| 13 | 20 | 27 | -0,35 | 0,1 | 3 |
| 14 | 25 | 26 | -0,04 | 0,11 | 3 |
| 15 | 25 | 28 | -0,12 | 0,12 | 3 |
| ВЫПУСК | | | | | |
| 16 | 1 | 1 | 0 | 0,005 | 1 |
| 17 | 1 | 3 | -2 | 0,005 | 1 |
| 18 | 2 | 2 | 0 | 0,02 | 1 |
| 19 | 4 | 10 | -1,5 | 0,06 | 2 |
| 20 | 1 | 1 | 0 | 0,004 | 1 |
| УСТРАНЕНИЕ ЗАМЕЧАНИЙ | | | | | |
| 21 | 1 | 1 | 0 | 0,007 | 1 |
| 22 | 15 | 21 | -0,4 | 0,02 | 2 |
| 23 | 1 | 1 | 0 | 0,004 | 1 |

Полученное значение $A_T = -0,07 < 0$ говорит о том, что фактические затраты $K_{ФТ}$ по всему технологическому циклу процесса проектирования в основном превышают нормативные $K_{НТ}$. Следовательно, технологическое качество проекта не соответствует желаемому уровню. Однако $|A_T| < 0,1$ свидетельствует о том, что отклонение от желаемого уровня технологического качества незначительно.

Для наиболее адресного определения «отрезков» проекта низкого уровня качества предлагается также оценивать уровень технологического качества каждой стадии процесса проектирования [5], рассчитывая его по формуле (2) для критериев качества в рамках стадии, заранее определив коэффициенты весомости по каждому критерию в пределах стадий.

2. ОЦЕНКА УРОВНЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА ПРОЕКТА

Технико-экономическое качество проекта – это технико-экономический уровень проектных решений, определяющий потребительную стоимость проектируемого объекта.

Технико-экономическое качество имеет явный экономический смысл для потребителя, приобретающего проект. Увеличение уровня технико-экономического качества позволяет потребителю снизить сметную стоимость строительства, а также стоимость эксплуатации и обслуживания проектируемого объекта за счет внедрения в проект современных технологий, применения технологического оборудования, современных материалов и различных научных разработок.

Авторами предлагается методика расчета уровня технико-экономического качества

строительного проекта, основанная на оценке единичных показателей A_{Pi} по критериям потребительной стоимости (табл. 3).

Каждый критерий характеризуется единичным показателем качества A_{Pi} , рассчитываемым по формуле (3).

$$A_{Pi} = \frac{C_{Hi} - C_{\Phi i}}{C_{Hi}}, \quad (3)$$

где: A_{Pi} – единичный показатель технико-экономического качества проекта;

C_{Hi} – сметная стоимость строительства и эксплуатации базового объекта-аналога;

$C_{\Phi i}$ – сметная стоимость строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Сметная стоимость строительства и эксплуатации базового объекта-аналога регламентирована методикой проектирования, действующей на проектом предприятии.

Сметная стоимость строительства и эксплуатации проектируемого объекта определяется в процессе проектирования.

Зависимость единичного показателя технико-экономического качества проекта от сметной стоимости строительства и эксплуатации проектируемого объекта является прямой пропорциональностью имеет вид, аналогичный представленному на рис. 1.

Если $C_{\Phi i} < C_{Hi}$ (сметная стоимость строительства и эксплуатации проектируемого объекта меньше сметной стоимости строительства и эксплуатации базового объекта-аналога), то $A_{Pi} > 0$. Если $C_{\Phi i} = C_{Hi}$ (сметная стоимость строительства и эксплуатации проектируемого объекта равна сметной стоимости строительства и эксплуатации базового

объекта-аналога), то $A_{Pi} = 0$. Такие значения A_{Pi} говорят о соответствии либо совершенствовании установленного уровня технико-экономического качества проекта.

При условии, если $C_{\Phi i} > C_{Hi}$ (сметная стоимость строительства и эксплуатации проектируемого объекта больше сметной стоимости строительства и эксплуатации базового объекта-аналога), то $A_{Pi} < 0$. Единичный показатель попадает в зону превышения нормативной сметной стоимости (рис. 1), что свидетельствует о неудовлетворительном уровне технико-экономического качества проекта по i-тому критерию.

Общий уровень технико-экономического качества проекта $A_{T/Э}$ рассчитывается по формуле (4).

$$A_{T/Э} = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha \times \beta \times A_{Pi}}{n}, \quad (4)$$

где: $A_{T/Э}$ – общий уровень технико-экономического качества проекта;

α – коэффициент весомости единичного показателя A_{Pi} по i-тому критерию технико-экономического качества проекта;

β – коэффициент сложности единичного показателя A_{Pi} по i-тому критерию технико-экономического качества проекта;

n – количество критериев технико-экономического качества проекта.

Значения коэффициентов α и β установлены экспертным и экономическим методами и представлены в табл. 3.

Таблица 3

Коэффициенты весомости и коэффициенты сложности для показателей технико-экономического качества проекта по критериям

| № критерия | Критерий технико-экономического качества проекта | Коэффициент весомости (α) | Коэффициент сложности (β) |
|---------------------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| Сметная стоимость строительства | | | |
| 1 | Снижение сметной стоимости строительства за счет экономии строительных материалов | 0,1 | 1 |
| 2 | Снижение сметной стоимости строительства за счет внедрения экономичного оборудования | 0,1 | 1 |
| 3 | Снижение сметной стоимости строительства за счет экономии трудозатрат | 0,1 | 2 |
| 4 | Снижение сметной стоимости строительства за счет использования при проектировании изобретений и рационализаторских предложений | 0,1 | 2 |
| Сметная стоимость эксплуатации | | | |
| 5 | Снижение сметной стоимости эксплуатации за счет экономии трудозатрат | 0,2 | 2 |
| 6 | Снижение сметной стоимости эксплуатации за счет использования при проектировании изобретений и рационализаторских предложений | 0,1 | 2 |
| 7 | Снижение сметной стоимости эксплуатации за счет экономии теплоэнергетических ресурсов | 0,3 | 2 |

Определим уровень технико-экономического качества на примере проекта «Реконструкция котельной школы-интерната с переводом на природный газ и установкой котла на местных видах топлива в г. Ельске Гомельской области» с расчетом сметной стоимости эксплуатации на один год.

Значения сметной стоимости строительства и эксплуатации базового объекта-аналога C_{Hi} , сметная стоимость строительства и эксплуатации проектируемого объекта $C_{\Phi i}$ и единичные показатели технико-экономического качества проекта $A_{\Pi i}$ по критериям в соответствии с табл. 3 приведены в табл. 4.

Таблица 4

Единичные показатели технико-экономического качества проекта «Реконструкция котельной школы-интерната с переводом на природный газ и установкой котла на местных видах топлива в г. Ельске Гомельской области»

| № критерия | C_{Hi} , млн руб. | $C_{\Phi i}$, млн руб. | $A_{\Pi i}$ | Коэффициент весомости (α) | Коэффициент сложности (β) |
|------------|---------------------|-------------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 8,5 | 8,5 | 0 | 0,1 | 1 |
| 2 | 7,5 | 7 | 0,066 | 0,1 | 1 |
| 3 | 7 | 6,8 | 0,029 | 0,1 | 2 |
| 4 | 4,5 | 4,5 | 0 | 0,1 | 2 |
| 5 | 20 | 19,5 | 0,025 | 0,2 | 2 |
| 6 | 4,5 | 4 | 0,111 | 0,1 | 2 |
| 7 | 25 | 22 | 0,12 | 0,3 | 2 |

Используя коэффициенты весомости (α) и коэффициенты сложности (β) показателей $A_{\Pi i}$, рассчитаем общий уровень технико-экономического качества проекта $A_{T/\Phi}$ по формуле (4):

$$A_{T/\Phi} = (0 + (0,066 \times 0,1 \times 1) + (0,029 \times 0,1 \times 2) + 0 + (0,025 \times 0,2 \times 2) + (0,111 \times 0,1 \times 2) + (0,12 \times 0,3 \times 2)) / 7 = 0,017.$$

Полученное значение $A_{T/\Phi} = 0,017 < 0$ говорит о том, что сметная стоимость строительства и эксплуатации проектируемого объекта $C_{\Phi i}$ по критериям технико-экономического качества меньше либо равна сметной стоимости строительства и эксплуатации базового объекта-аналога C_{Hi} . Следовательно, технико-экономическое качество проекта соответствует либо выше желаемого уровня. Тем не менее $|A_{T/\Phi}| < 0,1$ убеждает в том, что совершенствование установленного уровня технико-экономического качества незначительно, т.е. технико-экономический уровень качества проекта практически не отклоняется от заданного.

С целью дифференцированной оценки технико-экономического уровня качества по этапам строительства и эксплуатации целесообразно также рассчитывать уровень технико-экономического качества отдельно по критериям, установленным на этапе строитель-

ства и на этапе эксплуатации, установив соответствующие коэффициенты весомости в рамках данных этапов. Алгоритм расчета соответствует алгоритму расчета общего уровня технико-экономического качества проекта (формула (4)).

3. ОЦЕНКА УРОВНЯ НОРМАТИВНОГО КАЧЕСТВА ПРОЕКТА

Нормативное качество проекта – это степень соблюдения требований к проектной документации, установленных государственными и местными законодательными и исполнительными органами власти.

Нормативное качество проекта имеет экономический смысл для организаций-разработчиков и характеризуется количеством и степенью сложности замечаний по проектной документации, сделанных органами госэкспертизы и другими экспертирующими организациями.

Нормативное качество проекта оценивается совокупностью коэффициентов значимости замечаний по проекту A_{3i} , характеризующих каждое замечание, полученное от экспертирующих органов. Значение коэффициентов значимости замечаний по проекту A_{3i} определяются по формуле (5):

$$A_{3i} = \frac{K_{\Pi}}{K_3}, \quad (5)$$

где: A_{3i} – коэффициент значимости i -того замечания к проекту; K_3 – трудозатраты на

устранение *i*-того замечания к проекту; K_{Π} – трудозатраты на разработку проекта.

устранение в графическом виде представлено на рис. 2.

Зависимость коэффициента значимости замечаний к проекту от трудозатрат на их

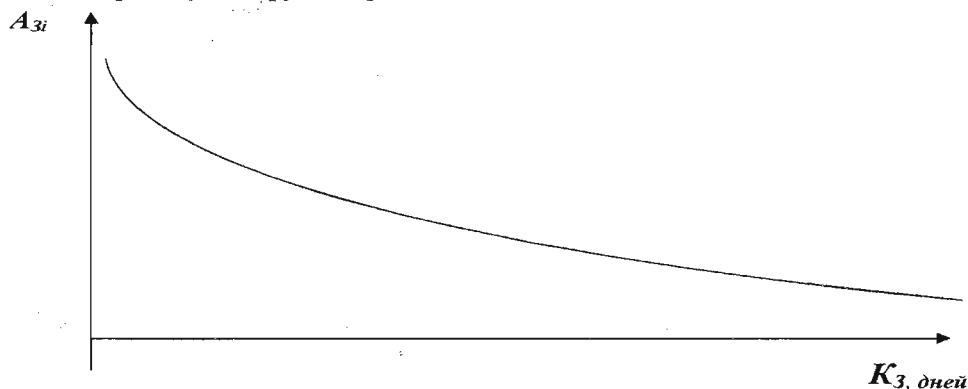


Рис. 2. График зависимости коэффициента значимости замечаний по проекту от трудозатрат на их устранение

Общий уровень нормативного качества проекта A_H рассчитывается по формуле (6):

$$A_H = \frac{\sum_{i=1}^n A_{zi}}{n}, \quad (6)$$

где: A_H – общий уровень нормативного качества проекта; n – количество замечаний по проекту.

Определим уровень нормативного качества на примере проекта «Реконструкция котельной школы-интерната с переводом на природный газ и установкой котла на местных видах топлива в г. Ельске Гомельской области». Замечания по проекту, трудозатраты на их устранение и значения коэффициентов значимости замечаний приведены в табл. 5 ($K_{\Pi} = 32$ дня).

Таблица 5

Коэффициенты значимости замечаний к проекту «Реконструкция котельной школы-интерната с переводом на природный газ и установкой котла на местных видах топлива в г. Ельске Гомельской области»

| № замечания | Замечания по проекту | Трудозатраты на устранение замечаний по проекту (K_z), дней | Коэффициент значимости замечаний по проекту (A_{zi}) |
|-------------|---|---|--|
| 1 | Здание котельной необходимо оборудовать внутренним противопожарным водопроводом в соответствии со СНиП II-35-76 п.17.5 | 4 | 8 |
| 2 | Уточнить расстояния с пересекаемыми сетями на профиле сети участка водопровода от колодца 2 до 3 (несоответствие плана и профиля) | 2 | 16 |
| 3 | Обосновать отступления от требований СНиП II-89-80 п. 4.13 (при пересечении сетей В1 и К1 сеть канализации должна быть из чугунных труб, водопровод – стальной) | 3 | 10,7 |
| 4 | Дать привязки Уг.2, Уг.3 сети В1 | 2 | 16 |
| 5 | Предусмотреть мероприятия для отвода дождевых вод от входа у оси 5 | 3 | 10,7 |

Рассчитаем уровень нормативного качества проекта:

$$A_H = (8 + 16 + 10,7 + 16 + 10,7) / 5 = 12,28.$$

$A_H > 1$, следовательно, трудозатраты на

устранение замечаний по проекту K_z не превышают трудозатрат на его первоначальную разработку K_{Π} . $A_H = 12,28$ говорит о том, что K_z на порядок ниже K_{Π} .

4. ОБЩАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА

Получив оценки технологического, технико-экономического и нормативного уровней качества проекта, можно определить интегральный уровень качества строительного проекта A .

Поскольку все три показателя уровней качества $A_T, A_{T/Э}, A_H$ имеют идентичный математический смысл (с увеличением значений показателей уровень качества проекта возрастает) и экономический смысл (увеличение показателей говорит о снижении трудозатрат (сметной стоимости)), то интегральный уровень качества строительного проекта A определяется по формуле (7) как среднее арифметическое трех вышеприведенных показателей:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^3 A_i}{3}, \quad (7)$$

где: A – интегральный уровень качества строительного проекта; A_i – уровень качества проекта по i -той позиции (технологическое, технико-экономическое, нормативное);

Интегральный показатель A имеет тот же математический и экономический смысл, что и частные показатели уровней качества проекта $A_T, A_{T/Э}, A_H$. Чем больше A , тем выше уровень качества строительного проекта и тем ниже трудозатраты и прочие затраты в процессе проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Рассчитаем интегральный уровень качества строительного проекта «Реконструкция котельной школы-интерната с переводом на природный газ и установкой котла на местных видах топлива в г. Ельске Гомельской области»: $A = (-0,07+0,017+12,28)/3=4,08$.

В табл. 6 показано, как будут выглядеть результаты интегральной оценки уровня качества данного проекта.

Таблица 6

Результаты интегральной оценки уровня качества проекта «Реконструкция котельной школы-интерната с переводом на природный газ и установкой котла на местных видах топлива в г. Ельске Гомельской области»

| Наименование оцениваемой характеристики | Результаты оценки |
|--|-------------------|
| Уровень технологического качества проекта, A_T | -0,07 |
| Уровень технико-экономического качества проекта, $A_{T/Э}$ | 0,017 |
| Уровень нормативного качества проекта, A_H | 12,28 |
| Интегральный уровень качества строительного проекта, A | 4,08 |

Интегральный показатель $A = 4,08 > 0$ подтверждает, что уровень качества строительного проекта соответствует нормативу или выше установленного.

Интегральная оценка, результаты которой представлены в табл. 6 позволяет всесторонне

охарактеризовать проект с различных заинтересованных позиций (потребитель, организация-разработчик, экспертирующие организации), значительно повысить результативность управления проектами, а также эффективность хозяйственной деятельности проектных организаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дурович А.П. Качество как стратегический потенциал конкурентоспособности товаров // Финансы, учет, аудит. 1995. №9. С. 19–20.
2. Бамбалов С.Н., Демидов В.Н., Сак А.В. Разработка системы экономической оценки уровня качества товаров народного потребления длительного пользования // Бухгалтерский учет и анализ. 1997. №4. С. 37–39.
3. Бамбалов С.Н., Демидов В.Н., Сак А.В. Экономические методы оценки новой техники // Машиностроитель. 1996. №12. С. 30–33.
4. Плясунков А.В. Экономические методы управления конкурентоспособностью продукции: дис. ... канд. эк. наук: 08.00.05 / А.В. Плясунков. Мн., 2002.
5. Скуратович Е.А. Методика комплексного управления качеством технических проектов как инструмент повышения экономической эффективности хозяйственной деятельности проектных организаций // Проблемы управления. 2006. № 2.

РЕЗЮМЕ

В статье раскрыто понятие «качество строительного проекта» и приведена методика расчета уровня качества такого типа проектов с использованием интегрального показателя. Качество рассмотрено авторами с трех заинтересованных позиций: потребителя проекта; организации-разработчика проекта и организаций, проводящих экспертизу проекта. Вследствие этого качеству проекта предлагается давать три независимые оценки в виде частных показателей уровней качества, каждая из которых будет характеризовать степень удовлетворенности той или иной заинтересованной стороны. Интегрируя полученные частные оценки, можно получить интегральный показатель уровня качества строительного проекта. Интегральный показатель дает возможность всесторонне охарактеризовать проект. Описанный подход позволяет сравнивать различные проекты, совершенствовать методы управления проектами, увеличивать их конкурентоспособность и, как результат, повышать эффективность хозяйственной деятельности проектных организаций.

SUMMARY

In the article the conception «the quality of building project» is defined and quality level calculation methodology with integral index for the such types of projects is adduced. The quality is considered by authors from the three points of view – from the position of the project consumer, from the position of the organization-elaborator of project and from the position of the examination organizations. In consequence of this fact it's proposed to give three independent estimations for the project quality, looked like private indexes of quality levels. Every estimation shall characterize satisfaction degree of every interested side. It's possible to obtain integral index of building project quality level integrating private estimations. The integral index gives an opportunity to characterize overall the project. The described approach to the project quality level estimation enables to compare different projects, to develop project management techniques, to increase the competitors possibilities and, as a result, to increase developers activity effectiveness.

* Статья поступила в редакцию 6 июля 2006 г.