

где K_{Φ} — коэффициент чувствительности стоимости к фактору Φ ;
 $\Delta\Phi$ — изменение фактора Φ .

В том случае, если бизнес-процесс оказывает влияние на несколько факторов, величина влияния на стоимость предприятия рассчитывается по формуле (4) [1; 71]:

$$\Delta E = E * \sum K_{\Phi} * \frac{\Delta\Phi}{\Phi}, \quad (4)$$

Для оценки влияния на стоимость преобразований по каждому бизнес-процессу необходимо знать величину затрат, относимых на отдельные бизнес-процессы. Задача отнесения затрат на бизнес-процессы решается в [3, 4 и др.].

Использование разработанной методики выбора оптимального варианта реорганизации бизнес-процессов позволило выявить внутренние резервы повышения стоимости исследуемого предприятия. Предложенная методика позволила провести выбор оптимального варианта бизнес-процессов на основе критерия стоимости компании.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Егерев И. А. Стоимость бизнеса: Искусство управления: Учеб. пособие. М.: Дело, 2003. 480 с.
2. Ивлев В. А., Попова Т. В. ABC/ABM/ABV методы и системы. М.: ВИП Анатех., 2003. 346 с.
3. Ивлев В. А., Попова Т. В. Реорганизация деятельности предприятия: от структурной к процессной организации. М.: Научтехлитиздат, 2000. 269 с.
4. Коупленд Т., Колер Т., Мурин Д. Стоимость компании: оценка и управление. М.: ЗАО Олимп-Бизнес. 2002. 576 с.

*Мира Михайловна АРТЕМОВА —
 соискатель кафедры экономики
 и управления собственностью*

УДК 658. 5

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА НАУЧНО-ПРОЕКТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

АННОТАЦИЯ. Предложена экономико-математическая модель реализации экономического потенциала научно-проектно-производственного комплекса.

The author suggests economic-mathematical model that provides the realization of the economic potential of the research-development-production complex.

Эффективное управление затратами имеет фундаментальное значение для научно-производственных предприятий, т. к. в условиях вступления страны в ВТО относительно низкая себестоимость разработки проектов является фактором устойчивого конкурентного преимущества компании.

Выбранный подход к управлению затратами научно-проектно-производственного комплекса (НППК) предполагает использование методологии процессного подхода и основывается на комплексном рассмотрении проблематики управления затратами. В предложенной методике реализована возможность снижения себестоимости разработки инновационных проектов за счет улучшения структуры используемых ресурсов, оптимизации бизнес-процессов компании. В методике заложен механизм адаптации системы управления затратами к изменяющимся услови-

ям внешней и внутренней среды, что позволяет выработать НППК обоснованную концепцию управления затратами в современных экономических условиях.

Для определения экономического потенциала НППК как максимально возможного в стоимостном выражении используются его совокупные ресурсы, подразумевающие высококвалифицированные кадры, высокотехнологическое оборудование, наличие общепризнанных научных школ и т. п. Эффективное управление экономическим потенциалом НППК относится к так называемым слабоструктурированным задачам: некоторая часть которых хорошо формализована, но есть и факторы неопределенности. Эти обстоятельства позволяют учитывать теория нечетких множеств, которые исходят из тех соображений, что человеческое мышление в значительной мере протекает в рамках нечетких и не описываемых строго количественно понятий. В методах нечетких множеств необходимо добиться органического сочетания классических математических и описание эвристических нечетких закономерностей. При этом сложность организационной структуры НППК выдвигает на первый план необходимость изучения взаимодействующих подсистем, что позволит посредством корректировки базового производственного плана (в сторону увеличения) эффективно реализовать экономический потенциал, а это во многом зависит от качества информации и состоит из следующих этапов.

На первом этапе происходит сбор необходимой информации, при этом устанавливаются релевантность информации, а также ее достоверность, содержательность и степень неопределенности.

На втором этапе при формировании формализованной цели управления (разработка экономико-математических моделей и критериев оптимальности) происходит оценка различных видов информации.

На третьем этапе при проведении многовариантных расчетов необходимо применять лишь информацию, адекватную поставленной цели и обладающую надежностью и полезностью.

При реализации указанных этапов следует определять только полезную и ценную информацию, необходимую для выработки оптимального решения.

Экономико-математическая модель реализации экономического потенциала НППК позволяет найти оптимальное распределение m различных научно-исследовательских и опытных работ, имеющихся в количестве a_1, a_2, \dots, a_m , условных единиц между коллективами НППК, возможности которых b_1, b_2, \dots, b_k , при заданных матрицах

$$C = \begin{pmatrix} c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1k} \\ c_{21} & c_{22} & \dots & c_{2k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_{m1} & c_{m2} & \dots & c_{mk} \end{pmatrix} \text{ и } \Lambda = \begin{pmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} & \dots & \lambda_{1k} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} & \dots & \lambda_{2k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \lambda_{m1} & \lambda_{m2} & \dots & \lambda_{mk} \end{pmatrix}, \quad (1)$$

где c_{ij} — стоимость выполнения j -й научно-исследовательской работы i -м коллективом; λ_{ij} — трудоемкость выполнения i -м коллективом j -ой работы.

Идентифицируем переменные:

x_{ij} — объем j -ого вида работы, выполненный i -м коллективом;

q_{ij}, Q_{ij} — нижнее и верхнее ограничения на объем работы;

$f = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^k c_{ij} x_{ij}$ — суммарная стоимость (эффективность) работы коллективов НППК за время, оговоренное в условиях задачи. (2)

Значения q_{ij} — являются детерминированными, их объем определяется отраслевой подчиненностью НППК. Значения Q_{ij} — определяются экспертами.

Коллективы НППК должны быть распределены на работы таким образом, чтобы обеспечить выполнение j -й работы не менее b_j единиц. Это значит, что

$$\sum_{i=1}^m \lambda_{ij} x_{ij} \geq b_j, \quad j = \overline{1, k} \quad (3)$$

Общий объем научно-исследовательских и опытных работ, выполненных i -м коллективом, не может превышать a_i , следовательно

$$\sum_{j=1}^k x_{ij} \leq a_i, \quad i = \overline{1, m} \quad (4)$$

Экономико-математическая модель задачи имеет вид:

$$\max \Rightarrow f = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^k c_{ij} x_{ij} \quad (5)$$

при условиях

$$\sum_{i=1}^m \lambda_{ij} x_{ij} \geq b_j, \quad j = \overline{1, k} \quad (6)$$

$$\sum_{j=1}^k x_{ij} \leq a_i, \quad i = \overline{1, m} \quad (7)$$

$$q_{ij} \leq x_{ij} \leq Q_{ij} \quad (8)$$

Для эффективного оперативного управления затратами необходимо определить, какие отклонения какими факторами вызваны, принять решения, позволяющие избежать нежелательных отклонений в будущем. Проведенный анализ многовариантных расчетов по разработанной экономико-математической модели, сделанный на фактических показателях ООО «ТюменНИИгипрогаз», указал на узкие места в реализации предложенного подхода с целью повышения эффективности реализации экономического потенциала.

*Петр Мартемьянович КИЛИН —
профессор кафедры экономики
природопользования Тюменской государственной
сельскохозяйственной академии,
доктор экономических наук*

*Сергей Петрович КУЛАКОВ —
аспирант Тюменской государственной
сельскохозяйственной академии*

УДК 330.44;330.31

ВОСПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКТА В ПРОЦЕССЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

АННОТАЦИЯ. Предлагается использовать метод сечения потоков и объектов макроэкономического кругооборота для анализа, прогнозирования и оптимизации воспроизводства продукта интегрированной структуры. Приведена методика расчета показателей межотраслевого баланса воспроизводства регионального межотраслевого комплекса лесопромышленного хозяйства в сечениях макроэкономического кругооборота, построен