

К. А. Багриновский, Н. А. Соколов, О. Е. Хрусталеv
(Москва, ЦЭМИ РАН). **Моделирование экономического механизма управления реализацией научно-технической программы.**

Вопросы формирования и согласования научно-технической программы создания и производства инновационной интеллектуальной продукции важны, но не менее актуален этап реализации программы, управление ходом ее выполнения [1]. Здесь определяющую роль играет как технология, так и экономический механизм управления, ориентированный на стимулирование активности исполнителей работ и мероприятий программы в направлении ее главных целей. Составление формализованного описания экономического механизма принятия целеориентированных маркетинговых решений по управлению реализацией программы с консюмеристской мотивацией представляется сложной и важной проблемой.

Для моделирования экономического механизма реализации программы в условиях рыночной схемы организации общественного производства может быть использована прикладная равновесная модель, в которой содержатся основные блоки обеспечения, выполнения и оценки эффективности как проекта в целом, так и отдельных его элементов [2]. Разработка и применение моделей подобного типа ранее уже осуществлялись для построения информационно-аналитической системы планирования и реализации крупных социально-экономических проектов и программ.

Рассмотрим величины Q_k — объемы работ по достижению целевых показателей P_k . Текущий уровень работ Q_k является функцией затрат по всем проектам программы: $Q_k = Q_k(C_1, C_2, \dots, C_V)$, $k = 1, 2, \dots, K$. Целевые показатели P_k , $k = 1, 2, \dots, K$, можно проранжировать по определенной системе приоритетов $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_K$. Величина $\beta_k(Q_k/C_v)$ характеризует эффективность выполнения проекта v в процессе достижения целевого показателя P_k с учетом его приоритетности.

Шаг 1. Обозначим R множество номеров k , для которых объем работ Q_k не обеспечивает достижения целевого показателя P_k . Если $R = \emptyset$, то все целевые показатели программы достигнуты, т.е. программа реализована. В противном случае $R \neq \emptyset$, и осуществляется переход к шагу 2.

Шаг 2. Построим матрицу $\{\beta_k(Q_k/C_v)\}$, $k \in R$, $v = 1, 2, \dots, V$. В ней определим номер $v_R \in \text{Arg max } \{\beta_k(Q_k/C_v) : k \in R, v = 1, 2, \dots, V\}$ наибольшего элемента матрицы и того целереализующего мероприятия программы, которое в данной ситуации дает наибольший эффект.

Шаг 3. Определим величину приращения $\Delta C_{V_{v_R}}$, обеспечивающую достижение или максимальное приближение к целевому показателю P_k в зависимости от объема располагаемых финансовых ресурсов.

Шаг 4. Вычислим новые значения объемов Q_k , $k = 1, 2, \dots, K$, и переходим к шагу 1.

Формализованное описание обобщенных показателей эффективности программы в виде функции полезности Q_k предоставляет лицу, принимающему решение (ЛПР),

возможность системной интеграции технической, экономической и социальной составляющих целевой направленности и эффективности выполнения программы. Тем самым ЛППР, решая вопрос о способах оценки (экономической и технической) эффективности выполнения (реализации) мероприятий программы, определяется и в методах оптимального управления реализацией отдельных проектов и программы в целом.

Главными характеристиками программы, определяющими ее целевую направленность и эффективность, степень достижимости (реализуемости) и являющимися по сути параметрами управления, осуществляемого по приведенной выше схеме, являются объемы финансовых, трудовых и материальных ресурсов, а также показатели целевой эффективности P_k .

Регулирование и коррекцию управления в зависимости от промежуточных результатов выполнения программы с учетом неформализованных, случайных, субъективных и/или каких-либо других факторов будем осуществлять при помощи понятия приоритета β_k для k -го показателя эффективности. Тогда у ЛППР появляется дополнительная возможность ранжирования составных элементов с точки зрения предпочтений в ресурсном обеспечении: чем выше приоритет β_k , тем большее предпочтение в ресурсах будет иметь мероприятие, участвующее в его реализации.

Указанные приоритеты β_k показателей P_k задаются и регулируются в процессе текущего выполнения программы посредством их изменения в нужном для ЛППР направлении, в чем и проявляется экономическая мотивация управления реализацией программы.

Данная работа подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 13-06-00289а.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хрусталеv Е. Ю., Соколов Н. А. Интеллектуальное технологическое и научно-техническое развитие как основа экономического роста. — Финансовая аналитика: проблемы и решения, 2014, № 11, с. 10–22.
2. Багриновский К. А., Бендиков М. А., Хрусталеv Е. Ю. Механизмы технологического развития экономики России. М.: Наука, 2003, 376 с.