

УДК 658.5.012.2

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ И ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Е.А. Дружинин, канд. техн. наук, М.С. Мазорчук, И.Н. Цихмистро*

*Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ»*

Проведен анализ оценки эффективности выполнения государственных целевых программ. Выделены основные направления оценки мультипликативного эффекта. Рассмотрено влияние реализации государственных целевых программ на развитие предприятий.

Проведено аналіз оцінки ефективності виконання державних цільових програм. Виділено основні напрямки оцінки мультиплікативного ефекту. Розглянуто вплив реалізації державних цільових програм на розвиток підприємств.

The analysis of an estimation of efficiency of performance of the state target programs is carried out (spent). The basic directions of an estimation of multiply effect are allocated. Influence of realization of the state target programs on development of the enterprises is considered

В настоящее время в Украине одним из основных направлений развития экономики и научного потенциала страны является осуществление инновационных проектов и программ. Инновационные инвестиции – это капиталовложения экономических ресурсов в научно-технические разработки в целях создания и получения чистых выгод как в экономике в целом, так и в отдельном хозяйственном субъекте. К приоритетным направлениям нововведений в развитии науки и технике относятся сверхмощные научно-технические системы в обороне, информатике, аэрокосмической и атомной промышленности [1]. Основным заказчиком проектов и программ разработки и создания таких сложных объектов техники выступает государство. Разрабатываемые государственные целевые программы представляют собой комплекс взаимосвязанных по срокам, исполнителям и ресурсам проектов, направленных на достижение единой цели.

Для реализации таких программ существует необходимость разработки новых технологий, обновления основных фондов, реорганизации производства, т.е. при выполнении проектов и программ параллельно возникает задача развития предприятий, реа-

лизующих как основные производственные процессы, так и вспомогательные. Основными направлениями развития производства являются техническое перевооружение, модернизация и реконструкция мощностей, увеличение номенклатуры и ассортимента выпускаемой продукции, совершенствование структуры управления с учетом требований рыночной экономики.

Основные проблемы при управлении целевыми программами и выборе приоритетных направлений развития предприятий связаны, прежде всего, с оценкой эффективности реализации таких программ, а также выбором адекватных методов и моделей управления. Применение существующих методов управления проектами к целевым программам часто является невозможным. Это обусловлено масштабами, сложностью и уникальностью самих программ, а также трудно прогнозируемым развитием экономической, социальной и политической ситуации в нашей стране [2]. В данной работе рассматривается проблема оценки эффективности реализации целевых программ, а также влияние реализации отдельных проектов, выполняемых в рамках единой государственной программы, на развитие

предприятий.

Так как космическая деятельность отнесена к государственным приоритетам Украины как главный фактор инновационного развития экономики, была создана Общегосударственная (Национальная) космическая программы Украины (О(Н)КПУ) на 2003-2007 г. (далее - Программа). Она определяет основные цели, задания, приоритеты и пути осуществления космической деятельности в Украине. Необходимо определить подходы к оценке ее эффективности и оценить возможность развития предприятий, участвующих в ее реализации.

На сегодняшний день существуют методы оценки эффективности инвестиционных проектов. В их основе лежит расчет следующих показателей: чистой текущей стоимости (NPV); внутренней нормы окупаемости (IRR); индекса рентабельности (PI); дисконтного срока окупаемости (DPP) [3 – 5]. Эти показатели учитывают затраты и результаты коммерческого характера, т.е. с точки зрения принесения чистой прибыли. Однако такой подход для оценки эффективности государственных целевых программ не является достаточным, что обусловлено спецификой области применения, целей и структуры программ, а также получаемых результатов. Большинство проектов, входящих в состав государственных программ, носят затратный характер, т.е. не приносят чистой прибыли за время их реализации. Однако в масштабах государства и отрасли выполнение данной программы может быть необходимым. Поэтому возникла необходимость разработки и оценки новых показателей эффективности при оценке таких программ.

Для научно-исследовательских разработок при оценке их эффективности рассматривают [5]:

1) научно-технический эффект. Относительно технологических разработок – это повышение научно-технического уровня, улучшения параметров техники и технологий;

2) экономический эффект. Заключается в по-

лучении экономических результатов от научно-технических разработок как для народного хозяйства в целом, так и для каждого производственного субъекта;

3) социальный эффект, который отображает изменения условий деятельности человека в обществе. Проявление социального эффекта наблюдается в изменениях характера и условий труда, повышении жизненного уровня населения, улучшения его бытовых условий, расширении возможностей духовного развития личности, а также в изменениях состояния окружающей среды.

Проведенный анализ эффективности реализации научно-исследовательских разработок позволил сделать вывод, что последствия реализации государственной целевой программы проявляются не только непосредственно в выполнении поставленных первоначально задач и достижении намеченной цели, но и в цепной реакции на данные изменения в других отраслях и сферах. Например, в рамках О(Н)КПУ реализуется целевая программа «Космические комплексы», которая предусматривает изготовление носителей «Циклон-3» для запусков космических аппаратов в соответствии с программой. При достижении данной цели произойдут следующие цепные изменения. Для изготовления носителей «Циклон» в рамках программы планируется модернизация мощностей производственного объединения «Южмаш». Это в свою очередь приводит к осуществлению заказов на производство оборудования для внедрения необходимых технологий на производстве. С одной стороны, предприятия-производители оборудования не простаивают, а получают прибыль, с другой стороны - ПО «Южмаш» сможет брать заказы от других заказчиков и выполнять их благодаря наращенным производственным мощностям в рамках программы. Планируемый заказ на изготовление около 10 носителей в год даст возможность обеспечения дополнительных рабочих мест и полную занятость рабочих с выплатой им

зарплат. Это в свою очередь повышает их жизненный уровень, улучшает бытовые условия; приводит к увеличению потребительского спроса на товары легкой и пищевой промышленности, тем самым стимулируя производство этих товаров и поддержание или расширение их производственных мощностей и т.д.

Рассмотрим реализацию проектов на производственном предприятии. На каждом этапе жизненного цикла проектируемых технических систем требуется множество технологий ( $R_Y$ ), оборудование ( $R_Z$ ), квалифицированный персонал ( $R_{Ex}$ ) и ресурсы на управление ( $R_M$ ) (рис.1). Выделенные заказчиком средства ( $S_{зак}$ ,  $t_{зак}$ ) могут не покрывать требуемые ресурсы, и возникнет дефицит ( $d_Y$ ,  $d_Z$ ,  $d_{Ex}$ ,  $d_M$ ). Каждый из возможных видов дефицита может быть

переведен окончательно в дефицит временных и финансовых средств, на основании которых можно определить реализуемость проекта. Под реализуемостью проекта или программы понимается возможность их выполнения в заданные временные сроки и с учетом финансовых ограничений на рассматриваемом производстве. Таким образом, реализуемость программы  $W$  будет зависеть от двух параметров – дефицита времени  $d_T$  и средств  $d_S$ :  $W=f(d_T, d_S)$ .

Дефицит средств по отдельному проекту может быть компенсирован за счет средств заказчика по договору с исполнителем, либо, если данный проект выполняется в рамках целевой программы, то дефицит может покрываться за счет государства. Однако в общем случае задачи развития производ-

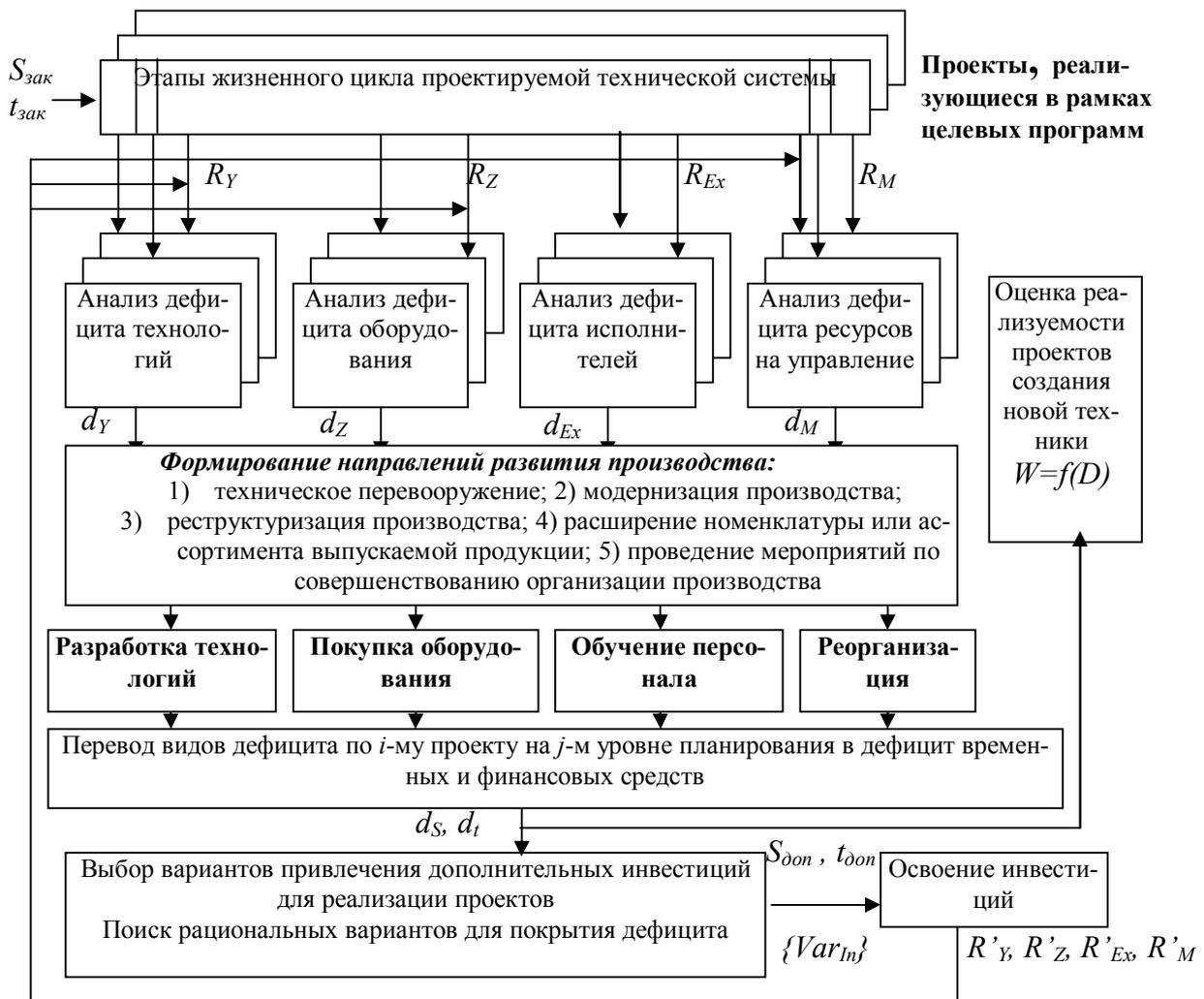


Рис. 1. Управление процессом развития производства через реализацию проектов

ства (разработка технологий, закупка оборудования, обучение персонала и т.д.) должны быть решены непосредственно исполнителем. Это связано, с одной стороны, с нежеланием заказчиков решать проблемы предприятия, с другой стороны, создание изделий новой техники для реализации на свободном рынке требует первоначальных вложений (инвестиций). Поэтому руководству предприятия необходимо определить направления развития производства с учетом развития отрасли и выбрать рациональный вариант привлечения дополнительных инвестиций как для повышения реализуемости программы – приобретения и освоения недостающих ресурсов ( $R'_Y, R'_Z, R'_{Ex}, R'_M$ ), так и для развития предприятия в целом.

Формирование направлений развития производства осуществляют на основании анализа структуры дефицита ресурсов. По выбранным направлениям развития определяют варианты привлечения дополнительных инвестиций для реализации программы [6]. Таким образом, оценивают возможность участия предприятия в целевой программе с учетом его ресурсов. При этом учитывают интересы руководства предприятия относительно развития.

Как отмечалось выше, реализация целевой программы приводит не только к изменению состояния производственного предприятия, но и к цепным изменениям в других областях – социальной, научной, экономической. Для оценки эффективности целевых программ предлагается использовать принцип мультипликации [7].

Космическая Программа финансируется за счет государственного бюджета. При ее реализации непосредственно кроме инфраструктуры космической отрасли задействованы и другие отрасли – они используют результаты программы или поставляют свою продукцию. Вследствие внедрения результатов программы и при ее выполнении будут развиваться и другие предприятия народнохозяйственного комплекса страны.

Социальные последствия внедрения научно-технических проектов в большинстве случаев подлежат стоимостной оценке и включаются в состав общих результатов проекта в рамках определенной его эффективности. Так как большая часть проектов в составе целевых программ относится к области фундаментальных исследований, их эффективность надо рассматривать с учетом эффекта мультипликации.

Можно выделить следующие основные направления проявления эффекта мультипликации:

1. Создание новых рабочих мест. Изменения в количестве рабочих мест на объекте, где внедряется техническое нововведение. Для современного состояния производства увеличение рабочих мест является позитивным фактором его развития и его учет при оценке эффективности инноваций должен вытекать из сравнения затрат на каждое рабочее место и возмещения их за счет повышения продуктивности труда [5]:

$$\sum_{i=1}^k l_i \cdot Z_i + Pr > 0$$

где  $l_i$  - новое рабочее  $i$ -е место;

$Z_i$  - затраты на создание  $i$ -го места;

$Pr$  - прибыль от повышения продуктивности труда за счет введения новых рабочих мест.

2. Повышение процента занятости населения, следовательно, сокращение государственных выплат по обеспечению незанятого населения. Эффект можно рассчитать следующим образом:

$$Bg = H + \Delta J,$$

где  $Bg$  - увеличение поступлений в бюджет;

$H$  – налоговые поступления и поступления в социальные фонды из зарплат рабочих;

$\Delta J$  - доля уменьшения выплат по безработице.

3. Изменения в структуре рабочего персонала и его квалификации. Сохраняется высококвалифи-

цированный кадровый потенциал, что также является позитивным фактором развития производства. Затраты из-за его отсутствия в денежном эквиваленте можно подсчитать следующим образом:

$$Z_{перс} = C_{об} + C_{прив} + C_{произ}$$

где  $C_{об}$  –затраты на обучение необходимого специалиста;

$C_{прив}$  – затраты на привлечение необходимого специалиста извне;

$C_{произ}$  – потери производства из-за отсутствия в данное время необходимого специалиста.

4. Изменение уровня здоровья работников, определяемое с помощью уровня предотвращенных потерь, связанных с выплатами из фонда социального страхования и затратами на охрану здоровья. Оценка изменения здоровья работников производства, где используются последствия научно-технических разработок, обеспечивает предотвращение потерь чистого дохода, а также изменений в сумме выплат на социальное страхование и изменений затрат на охрану здоровья:

$$\mathcal{E}f_{здор} = \Delta NPV + \Delta C_{соц\_вып} + \Delta C_{охр\_зд}$$

где  $\mathcal{E}f_{здор}$  - эффективность от внедрения разработок в производстве с точки зрения охраны здоровья;

$\Delta NPV$  - величина предотвращения потерь чистого дохода за счет улучшения уровня здоровья работников;

$\Delta C_{соц\_вып}$  – сумма уменьшения выплат на социальное страхование;

$\Delta C_{охр\_зд}$  - уменьшение затрат на охрану здоровья.

Таким образом, при оценке эффективности реализации программы определяют величину мультипликативного эффекта и оценивают влияние ее выполнения на развитие производства. На основании данных показателей строится агрегированная оценка эффективности программы в целом.

Рассмотрим пример (рис. 2) проявления мультипликации при выполнении Программы, показывающий механизм последующих изменений в социально-экономической и производственной сферах.

Пусть количество человек, занятых непосредственно в реализации Программы, составляет 200000. Перемножив это количество на 12 месяцев и размер средней заработной платы 500 гр., получим значение выплаченной им в общей сумме зарплаты. Из этого фонда отчисления в пенсионный фонд составят 2%, что потенциально равно примерно 160000 пенсий. Государству в виде налоговых пла-

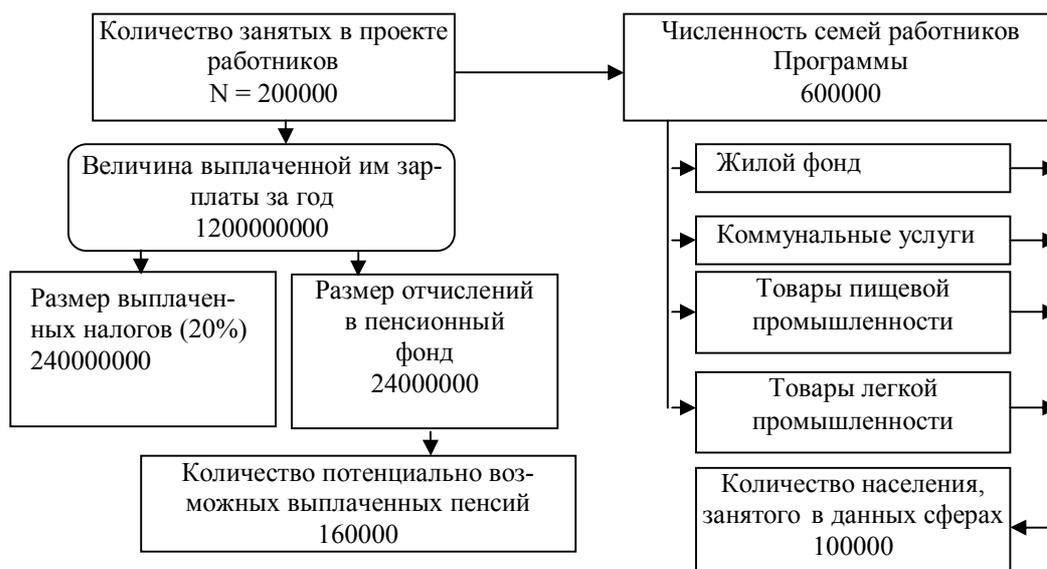


Рис. 2. Схема проявления мультипликации в социально-экономической сфере

тежей поступает 240000000 гр. Кроме того, если брать в среднем трех человек семьи на каждого рабочего, то мы имеем 600000 чел., косвенно получающих средства от реализации Программы. Далее деньги от населения идут в жилой фонд, на плату за коммунальные услуги, на оплату товаров первой необходимости, пищевой и легкой промышленности, тем самым обеспечивая развитие не только предприятий, реализующих проекты в рамках Программы, но и других предприятий народного хозяйства Украины.

Таким образом, мультипликативный эффект при реализации программы О(Н)КПУ связан:

- с развитием производственных предприятий, реализующих проекты в рамках Программы;
- обеспечением занятости населения как в космической отрасли, так и сфере обслуживания;
- сохранением интеллектуального потенциала страны;
- повышением уровня жизни населения.

### Заключение

Таким образом, в работе приведены основные показатели оценки эффективности государственных целевых программ и рассмотрены основные направления проявления мультипликативного эффекта при их реализации. Рассмотрено влияние реализации целевой программы на развитие производства. Предложенный подход к анализу реализации государственных целевых программ дает возможность оценивать выполнение программ на конкретном производстве, что позволит руководителю предприятия принимать эффективные управленческие решения, а также обосновать разработку и реализацию целевой программы государством.

### Литература

1. Управление организацией: Учебник/ Под ред. А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Саломатина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 669 с.
2. Воропаев В.И. Управление проектами в России. – М.: «Аланс», 1995. – 225 с.
3. Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. – М.: ЮНИТИ, 2000. – 767 с.
4. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов. – М.: ЮНИТИ, 1997. – 631с.
5. Методика визначення економічної ефективності витрат на наукові дослідження і розробки та їх впровадження у виробництво. – К.: Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції та Міністерства фінансів України від 26.09.2001 № 218/446. – 33 с.
6. Дружинин Е.А., Луханин М.И., Мазорчук М.С. Анализ возможности привлечения дополнительных инвестиций для реализации крупномасштабных проектов и программ // Авиационно-космическая техника и технология: Сб. науч. трудов. Вып. 15. – Харьков: Гос. аэрокосмический ун-т “Харьк. авиац. ин-т”, 2000. – С. 115-118.
7. Экономическая теория: Учебник для студентов высш. учеб. заведений/ Под. ред. В.Д. Камаева. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 640 с.

*Поступила в редакцию 8.04.03*

**Рецензент:** канд. техн. наук, профессор Попов В.А., Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского "ХАИ", г. Харьков; канд. техн. наук, Директор управления надежности и ресурсов Полищук С.М., ООО «Энергоатом Харьков проект», г. Харьков.