

Переход на современную технологию управления проектами, учитывающую зарубежные стандарты и специфические особенности, переориентация инвестиционного цикла и интенсификация его на всех этапах от технико-экономического обоснования и проектирования до получения готовой продукции, требует научнообоснованной перестройки форм управления и организации строительного производства.

В качестве примера алгоритма действий в инвестиционно-строительном процессе (ИСП) возможно заложить рациональное действие, ограничивающее риск неэффективного вложения средств инвестора в подготовку процесса. В предлагаемом алгоритме реализации ИСП выделено пять рациональных шагов для подготовки процесса и пять в периоде реализации мероприятий. (рис. 1). Период подготовки процесса заканчивается получением разрешения на строительство на определенной территории. Период реализации начинается организацией и проведением торгов.

Схема построена при помощи блоков, описывающих шаги, в форме прямоугольников и связанных с ними блоков в форме ромбов, которые имеют один вход и два выхода «да» и «нет». Это проверка действий, описанных в оперативных блоках. Если в результате верификации или контроля выполненных операций ответ «нет», операцию надо повторить. Все блоки, как очередные шаги, пронумерованы от 1 до 10 на этапе подготовки и от 11 до 20 на этапе реализации проекта.

Представленная таким образом процедура ИСП является его моделью и дает возможность проанализировать каждый шаг. Процедура начинается офертой потенциального инвестора, ищущего возможность максимально выгодного финансирования. Это первый оперативный блок на подготовительном этапе. Взаимное принятие оферты инвестора и местных органов власти – блок принятия решения 2. Следующий блок 3, - операция, касающаяся разработки инвестиционной программы и подачи в местные органы власти просьбы о предоставлении территории застройки. Блок 4 – это блок принятия решений, иллюстрирующий согласие или отказ на заявление из блока 3. Если «да», то приступают к следующему шагу – оперативный блок 5, если «нет», то возвращаются к блоку 1 и процедура начинается снова, например, на другом участке.

Операционные блоки 5 и 7 - это исследование экономической эффективности проекта и установление основных параметров на основе исследования рынка: объем производства, количество работников, их квалификация, календарный план и т.д. Кроме того, оперативный блок 7 – технико-экономическая оценка первоначального проекта как законченного документа, дающего основу и входные данные для проектирования на стадии технической документации отдельных объектов и рабочих чертежей, описаний работ, т.е. исполнительной, технической и организационно-технологической документации. Можно сказать, что ТЭО является ключевой документацией в процессе подготовки инвестиционного проекта. В случае инвестирования за счет средств государства необходимо дополнительное согласование ТЭО, и тогда можно выполнять следующий оперативный блок 9, содержащий получение разрешения на отвод земельного участка, подготовку необходимой архитектурно-строительной документации и обращение в местные органы

власти за разрешением на строительство. Блок 10 – это получение разрешения на строительство, которое позволяет приступить к реализации проекта, представленной на второй части блок-схемы.

Процедура начинается с организации торгов на реализацию проекта с учетом местных условий. Если торги завершены и подписан договор подряда (блок 12 –14), начинается реализация (блок 15). Передается строительная площадка, определяются функции подрядчика, разрабатывается сетевой график производства строительно-монтажных работ, ведутся подготовительные работы, а затем строительно-монтажные (блок 17). Если строительство закончено (блок 18), производится приемка-сдача объекта и ввод в эксплуатацию проектных мощностей (блок 19).

После анализа процедуры инвестиционно-строительного процесса необходимо приступить к сбору и обработке исходной информации, необходимой для определения комплекса элементов макроокружения предприятия и параметров, определяющих интегральный конкурентный потенциал подрядчика.

Для исследования макросреды можно воспользоваться одним из вариантов анализа - Политика, Экономика, Общество-Культура, Технология, так как стратегические решения строительных организаций должны основываться на установлении целого комплекса элементов макроокружения предприятия и оценке их влияния на рыночную позицию. Любое предприятие функционирует в определенных социально-политических условиях и испытывает воздействие имеющейся экономико-правовой базы, научно-технических факторов и специфической общественно-культурной среды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Строительное предприятие с системотехнических позиций рассматривается как сложная производственно-экономическая система, обладающая достаточным количественным и качественным многообразием и стремящаяся сохранить свойства надежности, устойчивости, гибкости и адаптивности. Высокие характеристики производственной строительной системы позволяют обеспечивать необходимую загрузку производственного потенциала на различных секторах конкурентного инвестиционно-строительного рынка.

Приведенный общий алгоритм процедуры инвестиционно-строительного процесса дает возможность с помощью разработанной блок-схемы проанализировать каждый его этап, повысить эффективность проекта и снизить возможные риски. Предлагаемая методика позволяет разработать такой алгоритм для любого реального проекта с учетом конкретных условий и с детализацией процедур.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Рубахов А.И. Гибкость и устойчивость производственных систем. – Брест: изд. БГТУ, 2001. – 312 с.
2. Системотехника строительства: Энциклопедический словарь/ Под ред. А.А.Гусакова. – М.: Фонд «Новое тысячелетие», 1999. – 432 с.
3. Цай Т.Н., Грабовый П.Г., Сайел М.Б. Конкуренция и управление рисками на предприятиях в условиях рынка. – М.: Аланс, 1997. – 287с.

УДК 338.26

Грудницкая Н.А.

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ФУНКЦИЙ ВНУТРИФИРМЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Целевая подсистема тактического (технико-экономического) планирования на промышленном предприятии рассматривается как непрерывный процесс управления произ-

водством товарной продукции, реализуемый по схеме замкнутого контура регулирования. Известно, что в контуре технико-экономического планирования (ТЭП) регулируется

Грудницкая Наталья Анатольевна, ассистент кафедры менеджмента Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.

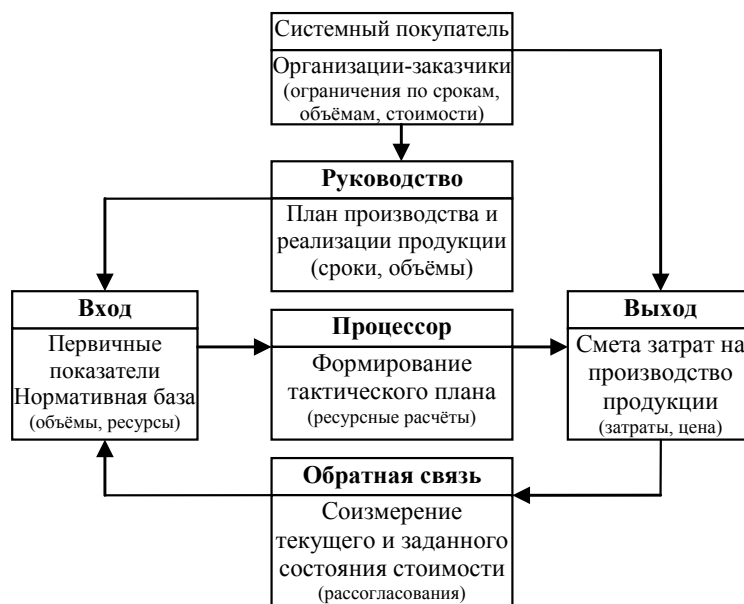


Рис. 1. Функциональная схема целевой подсистемы ТЭП

процесс создания стоимости товара как совокупности общественно-необходимых затрат на его производство. В то же время, потребительная стоимость создаётся в контуре оперативного планирования. Единство двух видов стоимости товара предопределяет включение всех форм планирования в единый механизм выработки плановых решений [1].

Анализ функций подсистем внутрифирменного планирования произведём на основе общих принципов системной методологии [2, 3]. Здесь и субъект и объект управления рассматриваются в их единстве и соотносительности, которое обеспечивается соответствующей организацией информационных потоков. Информация о состоянии объекта управления поступает к субъекту управления (руководству), и на её основе вырабатываются решения, направляемые в управляемую подсистему (производственно-коммерческий оборот) для реализации. В подсистеме управления конкретизируются цели, уточняются траектории движения к ним и направления деятельности объекта управления по удовлетворению потребностей внешней среды. Руководство предприятия выступает в качестве своеобразного дифференциального усилителя (или демпфера) рассогласований между требованиями внешней среды и состоянием системы. Деятельность по обработке этих рассогласований и определяет основные характеристики воздействий управляющей подсистемы на объект управления. Всё это позволяет рассматривать процесс управления как систему взаимосвязанных блоков входа, процесса, выхода и обратной связи.

Вспользуемся классической методологией системного анализа для того, чтобы выполнить декомпозицию [3] процессов внутрифирменного планирования и определить составляющие его элементы (функции).

На рис. 1 представлена разработанная с данных позиций функциональная схема системы годового планирования на предприятии (подсистемы ТЭП), отражающая функции системных объектов и набор связей между ними. Объектами системы управления согласно системному подходу являются вход системы, процессор, системный выход, обратная связь и ограничения. Согласованность их действий обеспечивается руководством.

В качестве внешнего ограничителя - **системного покупателя**, то есть потребителя продукции системы - выступают организации-заказчики (дилеры, индивидуальные и оптовые покупатели и т.п.), формирующие портфель заказов. Как пра-

вило, портфель заказов машиностроительного предприятия состоит из трёх разделов:

- текущие заказы, обеспечивающие ритмичную работу предприятия в краткосрочном периоде. Они должны быть подкреплены договорами (контрактами), заключёнными с оптовыми покупателями продукции;
- среднесрочные заказы со сроком исполнения 1-2 года;
- перспективные заказы, охватывающие период времени более 2 лет. И среднесрочные, и перспективные заказы также желательно подкреплять договорами поставки.

Наряду с вышестоящими организациями (корпорациями, концернами, министерствами) системный покупатель формирует **выход системы**. Оформление портфеля заказов производится маркетинговой службой предприятия.

Блок управления (руководство) вырабатывает прямые управляющие воздействия в виде первичных показателей производственно-экономического (тактического) плана, определяемых в плане производства и реализации продукции. Годовая программа производства продукции, формируемая в блоке управления, поступает на **вход процесса** планирования. Задача определения первичных показателей плана в виде объёмов и сроков изготовления продукции решается в ходе ТЭП с использованием оптимизационных методов. Распределение же объёмов работ по исполнителям, определение рациональных производственных связей между внутренними подразделениями предприятия производится в ходе оперативного управления на основе балансовых методов.

Планирование себестоимости товарной продукции по группам затрат (сырьё и материалы, покупные изделия и полуфабрикаты, топливо и энергия, заработная плата и т. д.) осуществляется в процессе прямых плановых расчётов путём обработки массивов входной информации плана производства **в системном процессе**. На выходе появляется смета затрат на производство, отражающая его финансовые параметры. Данные выхода поступают в **подсистему обратной связи**.

Обратная связь в контуре ТЭП играет важнейшую роль в регулировании процесса создания стоимости. Она действует путём возбуждения силы, способной регулировать системный процесс. Основное назначение обратной связи – соизмерение, выявление и анализ различий между текущим состоянием стоимости товарной продукции и её плановыми параметрами. Выработка решений, направленных на устранение обнаруженных рассогласований, осуществляется путём разработки

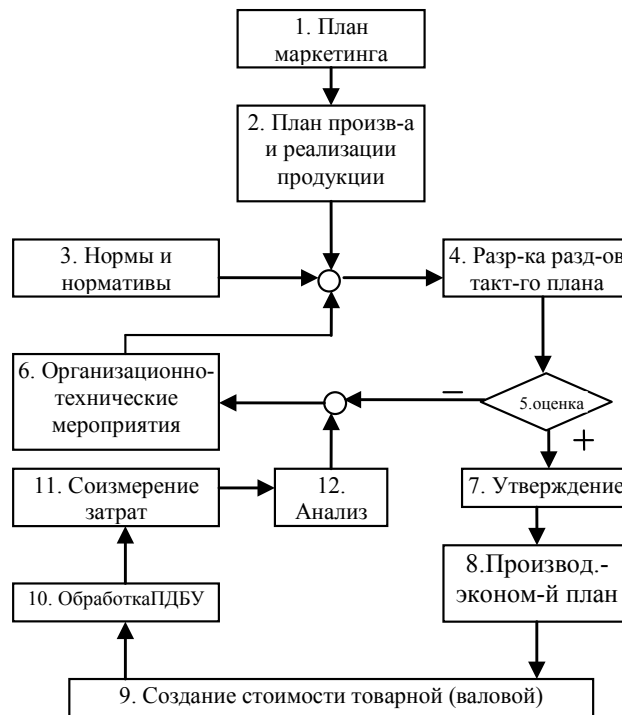


Рис. 2. Функциональная схема процедур ТЭП

корректирующих воздействий на процесс создания стоимости. Они представляют собой комплекс организационно-технических мероприятий и вносятся в соответствующие разделы тактического плана.

Детализация процедур, которые выполняются при принятии регулирующих воздействий на процесс создания стоимости, выполнена в виде функциональной схемы, представленной на рис. 2. На ней отражены основные задачи внутрифирменного планирования, решение которых определяет функции подсистемы ТЭП.

С определения объемов продаж, обоснованных в плане маркетинга (блок 1), начинается процесс тактического планирования на предприятии. План маркетинга представляет собой комплекс мероприятий, направленных на выявление потребностей рынка, информирование клиентов (заказчиков) о возможностях фирмы по удовлетворению их потребностей, установление каналов сбыта и продвижения товаров (услуг), определение ценовых диапазонов в зависимости от принятой стратегии фирмы, заключение договоров о поставках товаров. В основе планирования должна лежать концепция жизненного цикла товара, исходя из которого предусматривается обязательное обновление продукции с учетом потребностей рынка. Заканчивается работа по планированию продаж составлением портфеля заказов. Портфель заказов формирует отдел маркетинга предприятия самостоятельно на основании заключенных с покупателями продукции договоров и объема спроса конкретной продукции на рынке.

Далее, исходя из возможностей предприятия, его производственной мощности, разрабатывается план производства и реализации продукции (блок 2), который должен обеспечить выполнение плана продаж в конкретном периоде, обозначенные в портфеле заказов. Объемы производства продукции (услуг), планируемые в нём, являются исходными данными для расчёта показателей остальных разделов тактического плана.

Разработка разделов тактического плана, определяющих ресурсные показатели, должна осуществляться на основании прогрессивных, технически и экономически обоснованных нормативов расхода сырья, материалов, топлива, норм затрат живого труда, нормативов использования средств труда и

организации производственных процессов. Поэтому нормативную базу планирования (блок 3) необходимо разрабатывать и уточнять с учётом влияния предусмотренных в плане инноваций (организационно-техническое развитие) мероприятий (организационно-техническое развитие) мероприятий по внедрению передовых технологических процессов, автоматизации производства, модернизации оборудования, оснастки и инструмента, совершенствованию организации производства и труда, сокращению отходов производства, использованию передового опыта.

После формирования первичных показателей выполняются прямые плановые расчёты стоимостных показателей (блок 4). Планирование стоимости осуществляется путём составления плановых калькуляций себестоимости всех видов выпускаемой продукции (услуг) и сметы затрат на производство продукции по предприятию. Здесь же в разделе «Экономический план» создаётся база для обоснования цен на продукцию предприятия, определяется балансовая прибыль, рассчитывается рентабельность всех видов выпускаемой продукции и производства.

Разработанные показатели тактического плана должны быть сопоставлены с имеющимися ограничениями по ресурсам, после чего выполняется их оценка (блок 5). Отрицательная оценка (-) сигнализирует о необходимости разработки организационно-технических мероприятий, направленных на выявление резервов экономии затрат (блок 6), после чего процедуры 4, 5 вновь повторяются. Положительная оценка плановых затрат ведёт к утверждению ресурсных разделов ТЭП (блок 7) и принятию рассмотренного варианта производственно-экономического плана (блок 8) в качестве планово-распорядительного документа текущего руководства процессом создания стоимости товарной (валовой) продукции (блок 9).

Фактические издержки определяются в контуре обратной связи в результате обработки первичных документов бухгалтерского учёта (ПДБУ) (блок 10) и служат основой для принятия регулирующих воздействий на процесс создания стоимости. Для этого в блоке 11 происходит соизмерение текущих затрат с плановыми и определяются отклонения между ними. При выявлении непроизводительных затрат выполня-

ется их анализ (**блок 12**) и разрабатываются меры по устранению причин их возникновения. Особое внимание ещё на стадии планирования издержек следует уделять выявлению резервов снижения себестоимости, а также оценке величины и определению причин возникновения затрат, не обусловленных нормальной организацией производственного процесса: сверхнормативного расхода сырья и материалов, топлива и энергии; потерь рабочего времени вследствие простоев машин и оборудования, аварий, брака и т.п.

Предложенная функциональная схема процедур ТЭП служит принципиальной методологической основой проектируемой системы оптимального управления производственным предприятием, так как, на наш взгляд, отражает логическую последовательность как формализованных (расчётных), так и неформальных действий тактического характера. В совре-

менных системах менеджмента необходимым компонентом такой системы является компьютерная техника, возможности которой позволяют выполнять как плановые, так и оперативные расчёты, в реальном масштабе времени.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Декомпозиционное планирование в социально-экономических организациях/ Обухова И. И., Грудницкая Н.А. // Вестник БГТУ – Экономика.- 2002.- № 3.
2. Семенов Г. Лекции по экономической кибернетике. Учеб. пос. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1990. – 104с
3. Системный анализ в экономике и организации производства: Учеб. для вузов/ Под общ. ред. С.А. Валуева, В.Н. Волковой. – Л.: Политехника, 1991. – 398с.

УДК 346.512(476.6)

Крестиневич С.А.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АДДИТИВНОЙ МОДЕЛИ

ВВЕДЕНИЕ

За последние годы в экономике Республики Беларусь произошли коренные изменения, которые обусловили переход к построению социально ориентированной рыночной экономики. Налицо серьезные позитивные изменения в самых различных сферах экономической жизни.

Сложные трансформационные процессы в условиях перехода к рынку обуславливают необходимость глубокого анализа происходящих изменений, сопоставления основных макроэкономических индикаторов и на основе этого - выбор того или иного варианта стратегии экономического роста, поиск наиболее эффективных путей ускоренного развития региональной экономики.

Эффективность управления и прогнозирования в переходных к рынку условиях требует учета и анализа существенных (базисных) макроэкономических факторов, влияющих на развитие макроэкономических процессов.

Проблема экономического развития регионов отражена в ряде исследований. Наиболее сильные научные школы сложились в Германии, Швеции, Великобритании, США и Франции. В Германии традиционно повышенное внимание уделялось теориям размещения (Й.Г. фон Тюнен, В. Лаунхардт, А. Вебер, А. Предель, А. Лёш, Р. Гроц и др.); исследования проблем регионального роста (Х. Зиберт) и регулирования территориального развития (В. Кристаллер и А. Лёш) в основном лишь продолжали развивать идеи представителей других национальных школ [1].

Британская школа представлена исследователями практически всех направлений региональной теории (Д. Смит, Х. Ричардсон, С. Деннисон, Э. Робинсон, Г. Камерон и ряд других ученых) [2].

Французские экономисты всегда проявляли повышенный интерес к социальным вопросам, в региональной теории наибольший вклад они внесли в развитие научных направлений "связанных с урбанистикой - концепции "полосов роста" и "осей развития" (Ф. Перру, Ж.-Р. Будвиль, П. Потье).

Крупные исследования в области региональной теории велись и российскими экономистами, и географами. В основном они связаны с развитием западных идей. Самобытными являются главным образом работы представителей университетской районной школы экономической и социальной гео-

графии. Особенно большой вклад в ее укрепление внесли Н.Н. Баранский, Н.Н. Колосовский, И.А. Витвер и Ю.Г. Саушкин [3].

Отечественная школа региональной экономики представлена такими именами как В.И. Борисевич, Ли Чон Ку.

Удобными инструментами исследования макроэкономической среды и выработки экономической политики являются эконометрические модели, которые способствуют лучшему пониманию существующих проблем, выявлению противоречий и качественному анализу экономических тенденций. Суть экономического моделирования состоит в том, чтобы реальные проблемы и тенденции развития экономики отразить в упрощенном виде в модели, исследовать возможные сценарии возникновения кризисных явлений, найти пути и условия их разрешения в модельной ситуации. Использование подобных моделей качественно повышает обоснованность принятия управленческих решений в сложной и быстроменяющейся обстановке, избавляет от интуитивного блуждания при выработке политики, экономит время на осмысление и интерпретацию социально-экономической ситуации.

Целью данного исследования является анализ и выявление тенденций и потенциала экономического роста промышленного производства на примере Брестской области, также мы попытаемся предложить и обосновать методику краткосрочного прогнозирования экономического развития отрасли на основе экономико-математических методов и моделей.

МЕТОДИКА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОБЪЕМОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Опираясь на вышеизложенное, на основе имеющихся данных попытаемся выявить тенденцию развития промышленного производства на примере Брестской области и сделать краткосрочный прогноз развития отрасли

Для анализа и прогноза будем использовать годовые и квартальные данные объема промышленного производства в млрд. руб. за 2000 – 2005 годы (Источник: Социально – экономическое положение Брестской области 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 годы).

В табл. 1 представлен объем производства промышленной продукции за период с 2000 по 2005 годы в текущих ценах и с учетом инфляции.