

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ И УСЛОВИЯ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ¹

Н. И. Комков,

ФГБУН Институт народнохозяйственного прогнозирования
Российской академии наук (ИНП РАН), Москва, Россия
117418, Москва, Нахимовский проспект, 47

В статье рассматриваются возможности программно-целевого управления развитием экономики. Излагаются методические основы программно-целевого управления и показано их совершенствование в соответствии с нарастанием масштабов и сложности управляемых процессов. Анализируется опыт применения этих методов в СССР, промышленно развитых странах и в России. Отмечается неполное использование возможностей программно-целевого управления в СССР и в РФ и недостатки в решении социально экономических и научно-технологических проблем. Для учета неопределенности формируемых целей и способов их достижения предлагается разделить цели на два последовательно связанных подмножества: реализуемые и намеченные. Отмечается необходимость и возможности согласования и учета интересов исполнителей и руководителей программы в целом. Показаны возможности совершенствования методологии и ее эффективного использования в условиях рыночной экономики России и внешних вызовов.

Ключевые слова: энергетическая система, устойчивое развитие, энергетическая безопасность, энергетическая эффективность, научно-технологическая модернизация, инновации, сценарии развития.

Сведения об авторе: Николай Иванович Комков, доктор экономических наук, профессор, заведующий лабораторией Института народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук (ИНП РАН), Москва, Россия.

Контакты: Николай Иванович Комков, komkov_ni@mail.ru

Для ссылки: Комков Н.И. Потенциальные возможности программно-целевого управления и условия их использования // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2014. № 3(19). С. 4–17.

POTENTIAL OPPORTUNITIES MANAGEMENT BY OBJECTIVES AND CONDITIONS OF USE

N. I. Komkov,

Russian Academy of Sciences, Institute of Economic Forecasting,
Moscow, Russian Federation
47, Nakhimov Avenue, Moscow, 117418, Russia

The article discusses the possibility of program-oriented management of the development of the economy. Outlines the methodological foundations of Management by Objectives and show their perfection in accordance with the growing scale and complexity of controlled processes. The experience of applying these methods in the USSR, the industrialized countries and in Russia. There is an incomplete utilization of program-oriented management in the USSR and the Russian Federation and the shortcomings in addressing socio-economic and scientific-technological problems. To account for the uncertainty generated by the goals and ways to achieve them are invited to share the goal of two series connected subsets: ongoing and planned. The necessity and the possibility of reconciliation and the interests of performers and program managers in general. The possibilities for improving the methodology and its effective use in a market economy in Russia and outside calls.

Keywords: power system, sustainable development, energy security, power efficiency, scientific and technological modernization, innovations, development scenarios.

Information about the author: Nikolay I. Komkov, Doctor of Economics, Professor, Head of the Laboratory, Russian Academy of Sciences, Institute of Economic Forecasting, Moscow, Russian Federation.

Contacts: Nikolay I. Komkov, komkov_ni@mail.ru

Reference: Komkov N.I. Potential opportunities management by objectives and conditions of use. MIR (Mod. innov. razvit.), 2014, no. 3 (19), pp. 4–17.

¹ Статья подготовлена на основе научных исследований, выполненных при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда (проект №14-38-00009). Программно-целевое управление комплексным развитием Арктической зоны РФ. Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН

Назначение программно-целевого управления как эффективного средства решения проблем социально-экономического развития.

Роль и масштабы государственного вмешательства в рыночную экономику во многих странах на различных этапах их экономического развития существенно изменялись. Это зависело от располагаемого в конкретный момент времени потенциала самой страны, политической обстановки, национальных интересов и сложившихся традиций, уровня развития рыночной инфраструктуры, динамики соотношения малых и крупных предприятий и др. В России, если вопрос о необходимости сочетания мер прямого воздействия на экономику страны и косвенного регулирования экономических отношений у многих экономистов в настоящее время не вызывает сомнений, то уровень такого сочетания остается предметом острых дискуссий.

Программно-целевое управление было использовано в России в середине 1920-х годов при разработке Государственного плана электрификации (ГОЭЛРО). Этот план представлял собой широко-масштабную для того времени попытку комплексной разработки системы мероприятий по резкому увеличению производства и использованию электроэнергии в России. В целом, не смотря на многие трудности, значительная часть этой программы была успешно реализована. В 1940-х годах базовые идеи этого подхода были использованы при разработке советского ядерного оружия, а в 50-х и 60-х годах – при разработке систем военного вооружения и освоения космоса. Положительный опыт решения этих военно-оборонительных проблем был использован для распространения методов программно-целевого управления (далее – ПЦУ) для решения народнохозяйственных и научно-технических проблем на общегосударственном уровне. Так, в 1974 г. вместо традиционных координационных планов, содержащих плановые задания по решению научно-технических проблем, координировавшихся ГКНТ СССР, было разработано 240 научно-технических программ. Позже количество программ на государственном уровне то возрастало, то наоборот сокращалось, но количество целевых заданий программ оставалось примерно одинаковым, равным 4000. В 1980-х годах к составу научно-технических программ ГКНТ СССР были добавлены программы внедрения, координируемые ГОСПЛАНом СССР. Если научно-технические программы охватывали в основном начальные этапы полного инновационного цикла (теоретико-прикладные исследования), а завершались программными заданиями опытными образцами, то программы внедрения ГОСПЛАНА СССР предполагали создание производственных мощностей для массового промышленного производства нововведений.

Главные причины освоения ПЦУ при преобладавшей в тот период форме планового хозяйства были обусловлены необходимостью усиления целевого характера плановых заданий, преодоления ведомственных барьеров, централизации финансового и ресурсного обеспечения выполнения программ. При этом возникла новая проблема – согласование планового и программно-разделов народнохозяйственных планов. Примерно в 1970–1980-е годы методы ПЦУ стали осваиваться на отраслевом и ведомственном уровне, а также на уровне крупных организаций (научно-производственных объединений) и предприятий.

Планово-директивная экономика СССР, развивавшаяся до середины 70-х годов на основе использования преимущественно экстенсивных факторов развития, главный акцент делала на увеличении базовых показателей, измеряемых в натуральном выражении, и на стоимостной оценке роста валового общественного продукта. Как отмечал акад. Ю.В. Яременко, «наша экономика в своем развитии не имела какого-то внутреннего смысла, а была неким пространством для воспроизводства и расширения административных структур» [1, с. 12]. Естественное исчерпание экстенсивных факторов роста потребовало в 70-х и 80-х годах от советского руководства поиска других, интенсивных путей развития. В силу многих причин, в том числе и объективных, потенциала этих факторов оказалось недостаточно для обеспечения устойчивого экономического роста. Именно в этот период отчетливо обозначилось стремление руководства страны усилить плановые методы управления за счет программно-целевого управления (ПЦУ), что выражалось в намерении концентрировать ресурсы прежде всего на наиболее важных направлениях и проблемах развития. Однако формирование этих направлений в основном базировалось на приоритете оборонного комплекса и политических установок. Поэтому цели гражданских народнохозяйственных программ ориентировались прежде всего на увеличение отдельных базовых показателей.

Прогресс, или позитивное развитие социально-экономической системы (СЭС), представляет собой смену состояний, при которой каждое новое состояние имеет преимущество перед предшествующим. Если задано пространство состояний и установлен перечень показателей, приведенных к виду улучшаемых, то в этом пространстве может быть сформировано множество траекторий развития СЭС, которые можно определить как такую смену состояний, когда каждое последующее состояние имеет превосходство по отношению к предшествующему, т.е. обладает свойством оптимальности по Парето. Наоборот, регресс, или регрессивное развитие, – это такая смена состо-

яний, при которой новое состояние в принятом выше смысле хуже ему предшествующего.

Если способ установления лучшего состояния и состав показателей, характеризующих пространство состояний СЭС и направления прогрессивного изменения показателей на рассматриваемом отрезке времени, неизменны, то можно вполне определенно говорить о формировании траекторий прогрессивного развития. При этом на отдельных этапах технологического развития направление желательного изменения отдельных показателей может быть изменено на противоположное.

Проблемы развития экономики всегда относятся к числу наиболее важных для любого государства. Даже в периоды социально-политических перемен, катастроф, войн; смены государственного строя экономика и ее развитие имеют во многом решающее значение. Выбор принципов, механизмов и методов управления экономическим развитием определяется социально-политическим устройством страны. В странах с тоталитарным режимом власти обычно преобладает централизованный подход к управлению экономикой, при котором большинством социально-экономических параметров пытаются управлять из центра. Наоборот, в странах с демократическим строем, где признаны равноправными разные формы собственности, неизбежно происходит разделение сфер централизованного и децентрализованного управления народным хозяйством.

Информационная технология ПЦУ и ее потенциальные возможности. В широком смысле программно-целевое управление – это совокупность плано-организационных средств формирования комплекса взаимосвязанных мероприятий, включая обоснование исходной потребности, цели, ее конечных и промежуточных подцелей, связывающих эти подцели работ, ресурсов и финансово-организационных условий, необходимых и достаточных для достижения цели решаемой проблемы. Действенность программно-целевых методов достигается благодаря усилению прямых и обратных горизонтальных связей по всему жизненному циклу замысла, проектирования и создания перспективных технологий, продуктов и систем. Это усиление обеспечивается введением организационно-экономического механизма ориентации промежуточных целей на конечные результаты (подцели), многовариантного анализа условий выполнения отдельных работ и этапов, согласованных с целями и экономическими показателями программы мотивации исполнителей работ, централизации управления в руках органов руководства программой и т.д.

Существуют принципиальные различия применения ПЦУ в различных типах социально-экономи-

ческих систем. В плано-директивной экономике эффективность ПЦУ достигалась благодаря организационной возможности объединить распределенные по разным ведомствам ресурсы и исполнителей для решения одной проблемы. В условиях рыночной экономики развития такая централизация обеспечивается более эффективно путем концентрации финансовых ресурсов, выделяемых на решение проблемы. При этом, однако, как показал опыт сравнительного использования ПЦУ в советский период, одной только организационной составляющей оказалось недостаточно для успешного осуществления разработанных программ долгосрочного развития.

В состав информационной технологии ПЦУ, сложившейся к концу 80-х годов XX века, входят следующие элементы:

- основные понятия и принципы, характеризующие отличительные свойства ПЦУ;
- классификатор программ;
- стадии и этапы, охватывающие весь цикл обоснования, подготовки и реализации;
- задачи, информационно-логические и экономико-математические модели, включая методы их решения по обоснованию, подготовке и реализации программ;
- состав основных участников ПЦУ, их функции и распределение этих функций;
- организация структуры программно-целевого управления, включая структуру коллективов исполнителей программы и структуру системы управления этой программой;
- структурно-логическая схема принятия решения при взаимодействии участников ПЦУ;
- информационные банки данных;
- программное и алгоритмическое сопровождение, а также техническое обеспечение реализации задач и функций ПЦУ их участниками.

Основы информационной технологии ПЦУ формировались в период снижения эффективности и последующего падения эффективности плано-директивной экономики. Они создавались как универсальный инструмент для обоснования постановки и решения широкомасштабных и сложных проблем на основе теории систем, системного анализа, теории принятия решений, экономико-математических методов, компьютерных информационных и технических средств. При этом потенциальные возможности ее эффективного использования не зависят от особенностей той или иной социально-экономической системы, преобладания определенных форм собственности и др., характерные особенности которых учитываются как ограничения при построении конкретных программ и механизмов их реализации.

Возможности информационной технологии ПЦУ формируются на основе поэтапной модели обоснования, разработки и реализации программ и включают полный цикл решения проблемы:

- обоснование и анализ потребности в решении проблемы;
- обоснование цели и структуры конечных подцелей проблемы;
- исходное состояние решения проблемы;
- альтернативные пути и возможные способы достижения конечных подцелей, перечень работ по их достижению;
- формирование переменной интенсивности (требования к комплексному обеспечению) выполнения работ по достижению конечных целей;
- формирование возможных стратегий решения проблемы и выбор наилучшего варианта программы по решению проблемы;
- организационная поддержка, финансовое и материально-техническое обеспечение принятого варианта программы;
- управление реализацией программы.

Формирование потребности в решении проблемы определяется выявлением проблемной ситуации и анализом возможностей ее разрешения. На макроуровне проблемные ситуации определяются либо социально-политическими событиями, либо на основе анализа текущего состояния и динамики важнейших показателей развития экономики (валового внутреннего продукта, среднедушевого уровня доходов, средней зарплаты, уровня занятости населения и др.). Макроэкономический анализ во многом предопределяется позицией аналитика и его отношениями с органами государственной власти.

Так, в СССР главное внимание плановых органов было сосредоточено на объемных показателях: добыче нефти, газа и угля, выплавке стали и чугуна, выработке электроэнергии, производстве зерна и т.д. Равноценного внимания к количественным и качественным макроэкономическим показателям не уделялось за весь период плановой экономики, хотя в конце 80-х годов многие количественные показатели, как и сами планы, постепенно утратили свою ведущую роль. Явная недооценка начиная с 70-х годов значения показателей уровня замены устаревшей техники, оборудования и технологий привела в начале 90-х годов к высокой степени износа (от 40 до 60%) основных фондов в базовых отраслях: машиностроении, металлургии, электроэнергетике, нефтедобыче и др.

Оценка динамики отдельных показателей либо их сопоставление с аналогичными показателями развитых стран во многом определяли точку зрения на состав важнейших проблем в ближайшей и долгосрочной перспективе. Поэтому не удивительно,

что проблемные ситуации и цели сформированных на общегосударственном уровне народнохозяйственных программ в 80-е годы задавались в терминах макроэкономических показателей.

Разработанная информационная технология анализа потребности в решении проблемы предполагала рассматривать динамику всех основных показателей социально-экономической системы, считая эти показатели равноважными и стремящимися к своим эталонным (наилучшим) значениям [2]. Такой подход позволяет выявить как опережающие, так и отстающие показатели развития. При этом к опережающим показателям относятся те, дальнейший рост которых практически не оказывает положительного влияния на рост остальных, а к отстающим – те из них, развитие которых отстает от темпов роста большинства и фактически их сдерживает.

Другой подход к выявлению проблемных ситуаций основан на анализе узких мест технологической структуры экономики, представляющей перемещение первичных ресурсов, энергии и трудовых ресурсов в промежуточные и конечные продукты. Анализ технологической структуры экономики позволяет выявить несопряженность технологических цепочек и возможности наиболее эффективного ее устранения. Он дополняет анализ показателей пропорциональности развития социально-экономических систем.

В экономике страны главное внимание было сконцентрировано на начальных этапах полного технологического цикла. Анализ потенциальной сравнительной эффективности технологий раскрывает последовательное возрастание их эффективности и стоимости продуктов при перемещении первичных ресурсов в направлении превращения в конечные продукты. Так, стоимость необработанной древесины при ее переработке в пиломатериалы при соблюдении евростандартов возрастает в цене в 6–8 раз, алмазы, превращенные в бриллианты, увеличиваются в цене в 6–12 раз и т.д.

Переход к этапу формирования цели и состава конечных подцелей проблемы при разработке программы основан на построении хорошо известного «дерева целей» [3]. Технология построения «дерева целей» может быть представлена в виде процедур построения иерархической информационно-логической модели, с помощью которых вполне достоверно могут быть определены возможные промежуточные подцели и пути решения рассматриваемой проблемы. Игнорирование важности этого этапа и построение «дерева целей» без привлечения квалифицированных экспертов-аналитиков нередко уже на стадии подготовки программы предопределяет неразрешимость обозначенной в программе проблемы. Наобо-

рот, ответственное выполнение данного этапа позволяет не только выявить все возможные пути решения рассматриваемой проблемы, выбрать из них наиболее эффективные, но и определить возможную степень и условия разрешимости исходной проблемы. Конечные подцели – это создаваемые объекты, комплексные технологии и их элементы. Именно желание достичь конкретности, определенности конечных подцелей часто приводит к подмене тех подцелей, которые необходимы для достижения рассматриваемой цели, но их содержание и конечные характеристики на момент анализа не вполне определены. Такие подцели в долгосрочных программах нередко заменялись вполне ясными, известными. Искусственное повышение надежности традиционно имело место при планово-директивной экономике в процессе разработки схем развития и размещения отраслей, когда запрещалось включать в состав основных направлений технику и оборудование, не освоённые в промышленности на момент утверждения схемы. Понятно, что такой порядок формировал замедленное освоение новой техники и технологий, приводил к тиражированию устаревшего оборудования и тормозил развитие.

Обозначенные конечные подцели определяют и поиск возможных путей их достижения. Анализ и четкая фиксация исходного состояния решения проблемы позволяют определить возможный состав проектов и работ по их достижению. В условиях планово-директивной экономики этап по формированию состава проектов и работ нередко выполнялся отдельно от этапа анализа исходного состояния решения проблемы путем сбора предложений от «желающих участвовать в программе». Следует отметить, что подобная негативная практика, искажающая методологию ПЦУ, сохранилась и до сих пор при формировании отдельных федеральных целевых программ в РФ.

Для научно-технических программ информационное пространство при формировании проектов и состава работ по их достижению задается составом типовых этапов [6], а также поэтапными информационно-логическими моделями. Важно также согласование текущих технико-экономических характеристик промежуточных работ с аналогичными характеристиками конечных подцелей, для чего используется принцип «вложенности» характеристик промежуточных целей, означающий, что ожидаемые характеристики нововведений и проектов при последовательной реализации исходных идей могут лишь ухудшаться. Это позволяет на стадии анализа выявить и исключить из дальнейшего рассмотрения неэффективные пути достижения конечных подцелей.

Количественная оценка параметров работ и проектов традиционно считалась ответственным и

методически слабо обеспеченным этапом разработки программ. Для народнохозяйственных программ расчеты велись с опорой на стоимость создаваемых конечных объектов, которая определялась на основе учета стоимости аналогов и экспертной оценки новой, отличной от аналога стоимости. Оценка относительно несложных объектов осуществлялась путем прямых расчетов. Найденная общая оценка стоимости распределялась по исполнителям и их работам с фиксацией срока «освоения» распределенных объемов. Такой подход практически всегда приводил к фактическому завышению стоимости объектов и работ, а традиционно нецелевой характер финансирования организаций (а не программ) позволял использовать средства, выделенные на выполнение программ, на другие цели и работы.

Для определения стоимости проектов исследований и разработок предлагались различные методические подходы [4–6]. Однако отсутствие конкуренции между возможными исполнителями работ, предложения которых не выбирались из некоторого перечня заявок, а сами исполнители назначались сверху по решению вышестоящей организации, приводило к тому, что исполнители сами устанавливали стоимостные и временные оценки работ, которые затем защищали перед вышестоящими инстанциями.

В целях решения этой сложной проблемы, фактически тормозившей распространение методов ПЦУ, предлагалось использовать строго целевые схемы финансирования стабильной интенсивности работ, которые, однако, при сложившейся системе бухгалтерского отчета и контроля практически не удавалось реализовать. Существовали и другие подходы, основанные на создании более привлекательных для исполнителей условий при ускоренном выполнении работ по программам; однако действовавшее законодательство по формированию фонда оплаты труда, ограничения на возможность совмещения работ и т.д. не позволяли осуществить эти меры на практике.

Игнорирование основных принципов и элементов информационной технологии ПЦУ при обосновании и разработке народнохозяйственных и научно-технических программ приводило к тому, что практически для исходной проблемной ситуации любой сложности и масштаба в конце прошлого века в СССР предлагалась программа ее разрешения. В действительности это являлось самообманом, и многие принятые пути решения не способствовали устранению либо даже уменьшению остроты исходных проблемных ситуаций. В 70–80-х годах количество разработанных программ росло быстро, однако размеры и последствия нерешенных проблем росли еще быстрее.

Поскольку в планово-директивной системе постоянно шла борьба за ресурсы и капитальные вложения, то получение этих ресурсов для выживания и развития было главной целью существовавших в тот период министерств и ведомств. Поэтому массовое распространение программ превратилось в условиях дефицита ресурсов в инструмент борьбы за ресурсы. Даже самое совершенное применение информационной технологии ПЦУ в тот период было неспособно противостоять ведомственным интересам и желанию формировать псевдопрограммы, создававшие лишь иллюзию скорого решения проблем.

Обобщая состав основных элементов информационной технологии ПЦУ, можно считать, что к числу необходимых и достаточных условий эффективного использования для решения проблем развития СЭС относятся следующие: стратегическая важность достижения цели поставленной проблемы; относительная стабильность внешней среды по отношению к рассматриваемой социально-экономической системе и проблемной ситуации; возможность эффективной реализации результатов достижения поставленной цели в условиях рыночной конкуренции; достаточные финансовые, материальные и человеческие ресурсы в течение всего периода реализации программы; возможность создания эффективных механизмов ориентации исполнителей работ и ресурсов на конечную цель.

Организационные и методические просчеты при использовании ПЦУ в период 70–80-х годов. Эффективному использованию программно-целевых методов управления экономикой в период 70–80-х годах активно противодействовали интересы отраслевых министерств, их нежелание концентрировать ресурсы на решении программ, нецелевой характер финансовых потоков и недостаточно действенные организационные механизмы управления программами. Наряду с этими были допущены грубые методические просчеты при обосновании и формировании

программ (табл. 1), а желание сочетать традиционные планы и программы лишь умножало ошибки директивного планирования на ошибки формально обозначенного программирования.

Одним из наиболее удачных примеров использования идей и методологии ПЦУ явилась разработка и их реализация при подготовке долгосрочных целевых программ развития электроэнергетики [6]. Однако первоначально сформированный состав проблем и конечных подцелей оказался крайне однобоким, а их основная ориентация сводилась к увеличению производства электроэнергии.

Выполненный в тот период анализ пропорциональности развития экономических показателей народного хозяйства, дополненный анализом технологической структуры, показал, что в основном все предложения по научно-техническому развитию электроэнергетики в конце 70-х и начале 80-х годов относились к этапу производства. При этом практически не были подготовлены предложения как по развитию систем передачи электроэнергии и сокращению потерь в этих системах, так и по более эффективному использованию электроэнергии потребителями. Поэтому одна из главных целей энергетической программы – наращивание производства электроэнергии – при фактическом сохранении прежней системы распределения и ее потребления по прогнозным оценкам практически не оказала значительного влияния на основные показатели экономического роста (ВВП, объем экспорта и т.д.).

Внимание постоянно действующей комиссии руководителей подготовкой программы было обращено на отсутствие эффективных программ, ориентированных на стадии передачи, распределения и потребления электроэнергии. Однако коренных изменений в составе программ не произошло, поскольку в тот период отсутствовал необходимый научно-технический задел по данным направлениям. Вместе с тем методология ПЦУ оказалась

Таблица 1

Этапы обоснования формирования целевых программ

Основной принцип ПЦУ	Энергетическая программа	Машиностроительный комплекс	Агропромышленный комплекс
Ориентированность на конечную цель	Да	Частично	Частично
Комплексность цикла подготовки альтернатив	Да	Нет	Нет
Логическая согласованность всех компонент	Частично	Нет	Нет
Сочетание централизованного и децентрализованного управления	Частично	Нет	Нет
Комплексность решаемых проблем	Нет	Частично	Частично
Комплексный характер управляющих воздействий	Нет	Нет	Нет
Адаптивность, регулярная корректировка процессов решения проблем	Частично	Нет	Частично
Взаимная ответственность заказчика и исполнителей	Частично	Нет	Нет

наиболее продвинутой именно в области электроэнергетики, а разработка целевых программ по отдельным видам оборудования и технологий (котлы с «кипящим споем», МГД-генераторы, газотурбинные установки большой мощности и др.) позволила с высокой точностью определить затраты, продолжительность их проектирования и изготовления. К сожалению, ведомственные интересы и приоритет директивно-командных методов затруднили распространение методов ПЦУ на другие сферы электроэнергетики (энергосбережение, синхронное с поставкой оборудования строительство атомных электростанций с высоким качеством). Только 15 лет спустя эти проблемы были отнесены к числу важнейших.

Наиболее яркими примерами неудачного широкомасштабного применения методов ПЦУ в середине 80-х годов является разработка программ развития машиностроительного комплекса (МК) и агропромышленного комплекса (АПК). Примером «несистемного» анализа и принятия решений на государственном уровне можно считать выбор при разработке концепции и программы развития машиностроительного комплекса в качестве определяющего направления сокращения в 3–4 раза длительности цикла разработки и создания новой техники при одновременном удвоении доли промышленной продукции, отнесенной к высшей категории качества.

Нереалистичность решения этой проблемы в столь короткие сроки была обусловлена как отсутствием развитой отечественной научно-производственной базы по разработке, созданию и освоению нововведений, так и недостаточным потенциалом разработок техники и оборудования новых поколений, а также запретами ведущих стран на продажу лицензий и поставку в страну передовых технологий. Вместе с тем возможному решению данной проблемы в немалой степени препятствовало и хроническое отставание страны в разработке и использовании ЭВМ, технических средств связи, измерения и автоматизации. Попытки фронтального решения проблемы модернизации отечественного машиностроения в столь короткие сроки без разработки концепции коренной реорганизации гражданского машиностроения и объединения его с потенциалом оборонных отраслей окончились неудачей. Намечавшиеся во второй половине 80-х годов ежегодные темпы обновления машиностроительной продукции на 13,5% фактически оказались на уровне начала 80-х годов.

Среди главных причин, которые были недостаточно учтены при формировании стратегии программы развития МК, можно отметить крайне низкий уровень технологической базы машиностроения, где преобладали устаревшие виды оборудования

(среди металлорежущих станков 84% занимали станки с ручным управлением, мал был удельный вес прогрессивных видов литейной техники, невысок уровень автоматизации в машиностроении); не были приняты адекватные меры по обеспечению машиностроения прогрессивными видами конструкционных материалов: легкими сплавами, пластмассой, удобными в обработке видами проката и заготовок; остался практически неизменным хозяйственный механизм, сохранивший диктат производителя, когда заказчики машиностроительной продукции в условиях преобладающей монополии изготовителей не смогли повлиять на уменьшение темпов роста цен. Имевшийся научный задел оказался недостаточным, научно-технический потенциал МК в силу его плохой организованности, низкой приборовой оснащенности и слабой материальной заинтересованности оказался не способен к ускоренному проведению разработок, отвечающих современным требованиям к их техническому уровню.

Главное, что характеризовало сложившуюся ситуацию относительно перспектив развития МК, состояло в том, что было невозможно выделить наиболее значимые узкие места, устранение которых и является наиболее эффективным способом его развития. Практически все компоненты МК в этот период уже значительно отставали в своем развитии от мирового уровня и поэтому формирование развития какой-либо одной компоненты без учета ее связей с другими, сопряженными с ней, почти всегда обречено на неуспех.

Другим примером широкомасштабной неудачи использования ПЦУ можно считать попытку решения проблемы устойчивого независимого обеспечения продовольствием страны на основе «Продовольственной программы СССР» [7].

Нараставшее к началу 80-х годов обострение проблемы продовольственного снабжения населения на территории СССР заставляло всех, кто имел прямое или косвенное отношение к АПК, настойчиво искать кардинальные пути ее решения. При этом в рамках планово-директивной модели экономики эти поиски были сосредоточены на усилении централизованного механизма управления и предоставления сельскому хозяйству нарастающих объемов инвестиций, новой техники, удобрений и химикатов, строительных материалов и др. Роль науки в сфере сельского хозяйства была вспомогательной. Развитие АПК традиционно подчинялось прежде всего политическим установкам, а не естественным и определяющим для сельского хозяйства законам растениеводства, животноводства, биологии, генетики, а также свободной экономики и социологии. Накопившийся за многие десятилетия перечень трудноразрешимых

мых проблем не позволил устойчиво определить эффективную долгосрочную стратегию развития сельского хозяйства. В течении 70–80-х годов она трижды пересматривалась.

В конце 70-х годов в качестве главной стратегической установки были приняты цели по обеспечению населения СССР продуктами питания с выходом на рациональные нормы потребления: по молоку, молочным продуктам и яйцам в 1986–1990 гг., мясу и мясопродуктам в 1991–1995 гг., овощам в 1992–1993 гг., фруктам, включая импорт, в 1996–2000 гг. Намечалось также в пределах этого периода удовлетворить потребности населения в изделиях легкой промышленности при значительном расширении и улучшении их качества.

После завершения первого этапа программы в начале 80-х годов стало ясно, что намеченные ранее сроки выхода на рациональные нормы потребления нереальны. Среднедушевое потребление мяса в 1980 г. осталось на уровне 1975 г., потребление молока и фруктов сократилось соответственно на 2 и 5 кг. По основным видам продовольствия среднегодовой темп прироста душевого потребления составил менее 1% по сравнению с 3,2–14,3%, предусмотренными программой до 2000 г. Стало очевидно, что намеченные темпы и сроки достижения целей по выводу на рациональные нормы потребления недостижимы. Поэтому оценки стратегических целей развития АПК стали формироваться осторожно, причем в основном в качественных, а не в количественных терминах.

Состав узких мест в развитии АПК постепенно расширялся, охватывал не только технологии в самом АПК, но и поставку некачественной техники, низкий уровень капитального строительства и мелиорации, отсталую социальную базу развития села, отсутствие дорог с твердым покрытием, низкий уровень газификации и т.д. Неэффективный хозяйственный механизм продолжал развитие в сторону усиления вертикального воздействия центра на хозяйственные субъекты. Отношения между сельским хозяйством и промышленностью оставались неравноправными. Доля потерь сельскохозяйственной продукции достигла исключительно высокого уровня и не сокращалась.

Осознавая неэффективность принимавшихся мер по коренному изменению дел в области сельского хозяйства и производства продовольствия, руководство страны в конце 80-х годов предприняло некоторые попытки поиска и других мер, включая снижение жесткости централизованных заданий, ослабление плановой дисциплины, возрождение фермерства и т.д. Однако эти меры оказались запоздалыми и не принесли ощутимых результатов. Целый ряд внутренних факторов (отчуждение крестьянина от результатов своего труда, неадекват-

ные цены на продовольствие, неэффективные формы управления АПК, преобладание политически заданных, а не научно обоснованных решений) не позволили достичь намеченные в Продовольственной программе рубежи.

Масштабы и условия использования ПЦУ на этапе переходной экономики. Переход от планово-директивной к рыночной экономике сопровождался либерализацией цен, началом приватизации, а также сокращением доли оборонных расходов и сферы государственного вмешательства в экономику. Ликвидация системы планирования как формы отношений государства с предприятиями, в том числе и оставшимися в собственности государства, на начальном этапе реформ привела к образованию определенного «вакуума» в этих отношениях. Наряду с планами исчезло фондовое распределение ресурсов, резко сократились объемы капитальных вложений, а высокая инфляция в начале этапа реформ и жесткая финансовая политика государства привели к резкому сокращению оборотных средств предприятий. После шока начального этапа и обвального падения производства была предпринята попытка введения механизма государственного заказа, принят федеральный закон «О поставках продукции для федеральных государственных нужд» и введен механизм его реализации, в том числе путем формирования федеральных целевых программ.

Нужны ли в России программы и методы ПЦУ на этапе формирования рыночной экономики? На этот вопрос можно ответить утвердительно. Основных причин три:

Во-первых, страны с рыночной экономикой в процессе эволюционного развития пришли к необходимости сохранения как косвенных мер регулирования рыночных отношений (тарифные соглашения, механизмы коррекции системы налогообложения в интересах стабильности рынка и др.), так и мер прямого государственного управления (с участием парламента) отдельными процессами и предприятиями [1]. Во всех развитых странах значительная часть (более половины) расходной части бюджета распределяется непосредственно на выполнение программ. В экономике РФ пока обратная картина: основную часть бюджета получают министерства и ведомства, а доля финансирования программ остается крайне ничтожной. Следовательно, как и при планово-директивной экономике, основные средства сейчас получают управляющие структуры – министерства и ведомства, а не конкретные мероприятия, процессы и объекты.

Во-вторых, именно на этапе переходной экономики меры прямого государственного воздействия на процессы формирования рыночной инфраструкту-

ры и реструктуризацию национальной экономики должны быть четко определенными, действенными, понятными большинству населения и хозяйствующим субъектам. Это возможно прежде всего на основе разработки национальных программ реформирования экономики.

К числу потенциально целесообразных для программного решения проблемных ситуации на этапе переходной экономики относятся проблемы как развития – реконструкция и адаптация отдельных звеньев технологической структуры экономики к условиям внутреннего и мирового рынков (прежде всего на стадиях переработки, обработки и выпуска сложной техники), – так и поддержки – ускоренное создание рыночной инфраструктуры экономики (дороги, современная связь, электронная система платежей и взаиморасчетов, системы налогового контроля и др.). Переход к созданию рыночной инфраструктуры должен быть поэтапно согласованным, при котором переход к следующему этапу в рамках соответствующей программы осуществляется, если достигнуты и освоены результаты предыдущего. Только поэтапно согласованный переход способен в массовом масштабе обеспечить распространение последовательно создаваемых элементов рыночной инфраструктуры среди большинства субъектов рынка. Кроме того, следует отметить, что к целесообразным для применения программ проблемам относятся и проблемы социальные и экологические.

В-третьих, сложившийся стереотип поведения значительной части населения и руководителей предприятий во многом определяет традиционно государственную направленность их интересов и приоритет понимаемых ими государственных интересов над индивидуальными. Этим в основном объясняется повышенная активность разработчиков различных программ, их желание предложить и навязать свои предложения и возможности потенциальному заказчику программы. В определенной мере данным свойством (а также отсутствием навыков рыночной мотивации и поведения) объясняется пассивность многих руководителей предприятий, находящихся в зоне банкротства.

За короткий срок были разработаны десятки федеральных целевых программ, определенной части которых, курировавшейся аппаратом Президента РФ, был присвоен статус «президентской» [8–10]. В период 1992–1996 гг. несколько десятков государственных научно-технических программ, которые в 1997 г. были объединены в одну, разработаны и поддержаны Министерством науки РФ. Несколько позже появился интерес у субъектов Федерации к разработке программ развития областей и регионов.

Принятый правительством РФ «Порядок разработки и реализации федеральных целевых и меж-

государственных целевых программ, в осуществлении которых участвует Российская Федерация» вполне определенно предусматривает состав необходимых документов программ, последовательность их рассмотрения, экспертизы и одобрения, функции заказчика, условия финансирования и управления ими.

Основным побудительным мотивом разработки программ на этапе переходной экономики является получение бюджетных средств либо правительственных гарантий для банков и фондов, кредитующих программы на возвратной основе. В этом заинтересованы как заказчики, так и исполнители программ.

Многие программы, представленные на федеральном уровне, вполне конкретны и ориентированы на решение текущих проблем развития. Вместе с тем имеются и программы-направления регионального либо межотраслевого характера, масштабы и ресурсные требования которых существенно превышают реальные возможности инвестиционного потенциала на этапе перехода к рынку. Кроме того, при подготовке федеральных целевых программ нередко допускаются методические ошибки, характерные и для периода планово-директивной экономики.

В частности, прежде всего недостаточно конкретно формулируются сама цель решаемой проблемы и требования к ее достижению. Это существенно затрудняет оценку соответствия формируемых проектов и заданий программы и препятствует объективной оценке текущего состояния решения проблемы. Состав конечных подцелей и проектов, включаемых в программу, далеко не всегда учитывает рыночную ситуацию и часто не соответствует цели решаемой проблемы, что приводит лишь к частичному решению исходной проблемы. Кроме того, оценки ресурсных требований (стоимость и длительность) обычно формируются без разработки бизнес-планов и ТЭО и часто оказываются завышенными; эти оценки не учитывают реальной ситуации на аналогичных рынках услуг и товаров. Наконец, в большинстве программ отсутствуют механизмы и структуры управления, обеспечивающие целевое финансирование и контроль за ходом выполнения работ и проектов, что приводит к нецелевому расходованию средств и замедлению темпов выполнения проектов. Аналогичные недостатки программ отмечались Экспертным советом при правительстве РФ [8–10].

Однако самым большим недостатком применения программных методов управления на этапе переходной экономики является неполное и крайне недостаточное финансирование федеральных целевых программ, уровень и масштабы крайне ограничены. Несоответствующие намеченным

размеры финансирования приводят не только к омертвлению уже вложенных средств, нерентабельному, убыточному выполнению проектов, но и увеличивают остроту проблемных ситуаций, на разрешение которых, собственно, и ориентированы программы.

Если говорить в целом, то текущая и складывающаяся в ближайшей перспективе ситуации на этапе переходной экономики таковы, что в стране отсутствует долгосрочная стратегия развития экономики, технологической структуры и науки. Потенциал централизованно выделяемых финансовых ресурсов крайне ограничен, а размер реально направляемых средств на каждую федеральную целевую программу практически невозможно прогнозировать. Итоги выполнения проектов и заданий программы не проходят общественную и государственную экспертизу, а завершённые результаты программ используются крайне ограниченно. В связи с непрозрачностью большинства финансовых потоков целевое финансирование программ и проектов, осуществляемое через министерства и ведомства, крайне затруднительно. Наконец, сохраняется порочная практика взаимного нарушения обязательств в отношениях между заказчиком и исполнителями программы, когда государственный заказчик не выполняет свои обязательства по финансированию программ, а исполнители не сдерживают своих обязательств по своевременному и качественному выполнению работ.

Итоговые оценки завершённых проектов и программ должны быть доступны широкой общественности и публиковаться в открытых информационных материалах.

Для финансирования федеральных целевых программ и проектов из внебюджетных источников необходимо в новом налоговом законодательстве предусмотреть налоговые льготы в целях освобождения от налога на прибыль той суммы, которая направляется на финансирование программы. В процессе выполнения проектов следует предусмотреть снижение либо полное освобождение от НДС выполняемых работ и услуг. Должны быть предусмотрены и таможенные льготы для комплектующих и оборудования, используемых для выполнения проектов.

Следует отказаться от практики совмещения разработки нормативно-методического и организационного порядка, формирования и подготовки самих программ, их экспертизы, а также распределения финансов и контроля за выполнением программ, включая оценку завершённых результатов, в руках одних и тех же чиновников министерств и ведомств. Механизм целевого финансирования программ пока не отработан, не создан и механизм их корректировки в зависимости от изменения установленных и согласованных исполнителя-

ми уровней интенсивности выполнения этапов и работ. Отсутствует и механизм оценки завершённых результатов выполнения программ.

Необходимо ввести и конкурсную разработку федеральных целевых программ по установленным в рамках комплексного долгосрочного прогноза направлениям социально-экономического развития, что позволит полнее учесть возможные пути разрешения проблемных ситуаций.

Кратко подытожив изложенное, можно сделать следующие основные выводы.

Практически при любом варианте социально-экономического развития России должны сохраняться действенными меры прямого государственного вмешательства в экономику. Масштабы этих мер могут изменяться в зависимости от конкретной ситуации, но в любом случае их эффективность должна быть неоспоримой и понятной большинству населения страны. Недостаточно разработанные, неконкретные программы, далеко отстоящие от путей решения реальных проблем и нерегулярно финансируемые правительством, отрицательно влияют на авторитет государства в целом.

Мировой и в определенной мере отечественный опыт управления экономикой свидетельствует, что наиболее эффективным способом организации и управления решением социально-экономических проблем являются программно-целевые методы. Однако, как и любой инструмент избирательного воздействия на экономику и общество, программно-целевые методы эффективны лишь при соблюдении ряда обязательных условий и строгом выполнении информационной технологии ПЦУ.

Разработанная информационная технология ПЦУ позволяет выявлять узкие места в развитии социально-экономических систем, анализировать возможности их устранения и системно конструировать связанные технологические цепочки в потенциально эффективных точках роста технологической структуры экономики.

Предпринимавшиеся в 70–80-х годах попытки широкомасштабного использования программ для компенсации ставшей недееспособной системы тотального планирования оказались безуспешными, поскольку: практика управления программами опиралась на использование только одной организационной компоненты для централизации ресурсов на решении проблем и не учитывала интересы исполнителей; при обосновании постановки и путей решения проблем обязательные элементы технологии ПЦУ использовались лишь фрагментарно; министерства и ведомства, продвигавшие свои программы, использовали их прежде всего как средство в конкурентной борьбе за ресурсы и др. [1, 11].

Проведенный анализ опыта разработки и реализации в 70–80-е годы народнохозяйственных программ в области энергетики, машиностроения и продовольствия показал [6], что уже на этапе постановки проблема ускоренного развития энергетики была сформулирована однобоко, с ориентацией на производство энергии, а программы развития машиностроения и продовольствия практически не содержали реальных путей достижения намеченных целей. В результате итоги выполнения этих программ оказались неутешительными. В частности, производство дополнительной энергии и энергоносителей при отсутствии эффективного решения проблем распределения, транспорта и потребления привело лишь к увеличению экспорта и стимулировало дальнейшее неэффективное внутреннее потребление; дополнительные средства, вложенные в машиностроение, практически не изменили технологической базы и не увеличили долю высококачественной продукции. В области производства продовольствия конечные показатели практически оказались хуже, чем в начале выполнения программы, а огромные финансовые и материальные ресурсы растворились в безответственности, неорганизованности, технологической безграмотности и т.п.

Необходимость использования ПЦУ для централизованного избирательного вмешательства государства в формирующуюся рыночную экономику обусловлена следующими обстоятельствами: без государственной поддержки, отражающей национальные интересы, технологическая структура экономики России будет в значительной степени формироваться под влиянием лишь интересов внешнего окружения. Без эффективного использования программ значительная часть расходующихся бюджетных средств распределяется безадресно и тратится бесконтрольно. На этапе формирования рыночных отношений государство должно осуществлять жесткий контроль над процессами создания эффективной, разнообразной и равнодоступной рыночной инфраструктуры.

С начала формирования переходной экономики в России разработаны многие десятки программ на федеральном, региональном и ведомственном уровнях. Большинство подготовленных и принятых программ федерального уровня относится к проблемам защиты и имеет социальную и экологическую направленность. Вместе с тем на федеральном уровне недостаточно программ, ориентированных на решение проблем развития экономики. При подготовке и реализации программ нередко сохраняются традиционные ошибки и не соблюдается технология ПЦУ, что было свойственно и периоду планово-директивной экономики.

Опыт применения ПЦУ показывает, что только желания использовать программные методы

управления оказывается недостаточно, а сами программы – это не панацея от всех бед. Желание заказчика для любой по масштабам и сложности проблемы иметь программу по ее решению нередко граничит с непрофессиональным подходом, является самообманом либо осознанным обманом в конкурентной борьбе за ресурсы. Профессиональный подход к разработке и реализации программ, основанный на использовании информационной технологии ПЦУ, предполагает получение достоверного ответа на решение рассматриваемой проблемной ситуации в исходных условиях, а также оценок стоимости и продолжительности решения.

Нарастание сложности управляемых социально-экономических и производственно-технологических процессов. К числу особенностей управляемых процессов с помощью ПЦУ в начале XXI века относятся следующие:

1. Цикличность процессов экономического и технологического развития;
2. Необходимость выделения инновационной составляющей для снижения рисков инвестиций в экономику и технологии;
3. Изменчивость, неустойчивость и нестационарность текущих процессов;
4. Неоднородность, экстремальность деловой и производственной среды;
5. Многопрофильность и многодисциплинарность управляемых процессов;
6. Замедление рекреационной способности осваиваемой среды и нарастание экологических проблем;
7. Высокая стоимость устранения техногенных аварий;
8. Необходимость учета интересов исполнителей проектов.

Рост масштабов мировой экономики и неравномерность развития различных стран особенно проявились на рубеже XX–XXI веков и нашли свое отражение в сочетании устойчивости динамизма и непредсказуемости процессов развития, сопровождаемых радикальными институциональными преобразованиями, порождающими структурную неустойчивость, что в свою очередь еще больше усложняет исследование, описание и прогнозирование управляемых процессов.

В естественный ход развития социальных, экономических и научно-технологических процессов в последней четверти прошлого века все активнее и масштабнее вмешивался так называемый «человеческий фактор», что потребовало необходимость его учета не только при оценке процессов

развития, но и при обосновании выбора направлений самих процессов развития. Эти особенности нашли свое отражение в создании и развитии целевых методов управления [4, 12]. Позднее совершенствование инструментов решения проблем развития сложных систем послужило основой для формирования теории активных систем [13]. Перечисленные выше особенности современных процессов развития социально-экономических и производственно-технологических систем постепенно нашли свое отражение в развитии целевых методов управления, сочетающих целевую ориентацию и возможность программирования развития сложных систем.

Современное развитие экономики и наращивание объемов промышленного производства характеризуются непрерывным увеличением состава охватываемых ими систем, объектов, процессов, а также ростом разнообразия и интенсивности связей между ними. Необходимость выявления и учета таких связей между множеством объектов и различных сегментов производственных и экономических систем, традиционно развившихся в основном автономно с учетом накопленных ими ранее закономерностей остро проявились в 50-е годы в период бурного послевоенного промышленного роста. Важность согласования высокой интенсивности и масштабов развития энергетики, перерабатывающих и обрабатывающих производств потребовала от ученых и инженеров новых научных подходов к решению сформировавшихся проблем, что нашло свое отражение в основах теории больших технических систем (БТС) [14]. Ее последующее развитие привело к формированию системного подхода, теории систем [15] и развитию инструментов решения разнообразных проблем и задач в рамках самостоятельных научных дисциплин – исследовании операций и теории принятия решений [16, 17].

Возможность учета с одинаковых позиций многочисленных связей, исследования их закономерностей на основе построения математических моделей позволили создать эффективные средства управления развитием БТС, развитие которых оказало свое положительное влияние на создание инструментов управления развитием социально-экономических систем.

Необходимые изменения в порядке и механизме программно-целевого управления (ПЦУ) в условиях рыночной экономики. Первая особенность, которая должна быть учтена в механизме ПЦУ, предполагает выделение в программе двух типов целей: реализуемых и намечаемых. В состав реализуемых входят создаваемые объекты, технологии, элементы инфраструктуры, для которых установлены технико-экономические показатели

в виде нормативов, обеспечивающих конкурентоспособность, а также объектов, необходимых для обоснования инвестиций. В состав намечаемых целей включаются способы достижения конечных и промежуточных подцелей. Эти способы в основном реализуются в виде разнообразных технологий: производственных, транспортных, организационных, информационных и др.

Способы, и ориентирующие их цели и промежуточные подцели включаются в состав намечаемых с указанием необходимых инвестиций. Важность разделения реализуемых и намечаемых целей обусловлена необходимостью сокращения рисков достижения конечной цели решаемой проблемы. Директивно направляемое желание немедленно сформировать программу решения любой самой сложной проблемы, не зависимо от ее состояния в данный момент нередко оказывается самообманом, за который затем приходится расплачиваться высокой ценой.

Вторая особенность механизма формирования программы, содержащей реализуемые и намечаемые цели состоит в сложности оценки и согласования инновационных проектов, направленных на достижение намечаемых целей, и инвестиционных проектов, ориентированных на реализуемые цели. Сложность оценки обусловлена отсутствием необходимой информации для получения стоимостных и временных оценок инновационных проектов по полному составу показателей, предусмотренных методикой анализа и оценки инвестиционных проектов. С другой стороны, трудность синхронизации сроков завершения инновационных и инвестиционных проектов порождает дополнительную задачу оценки возможных потерь в условиях риска [18].

Ориентированный на перспективное развитие [19, 20] характер целей решаемых проблем является составной частью исследуемых объектов и процессов. Поэтому формирование конечной цели вне связи со стратегией развития данной системы и без учета стратегии развития системы более высокого уровня нередко может привести к ошибочному выбору конечной цели решаемой проблемы. Необходимость согласования выбираемой конечной цели программы со стратегией развития системы реализующей эту программу предполагает не только непротиворечивость цели по отношению к стратегии, но и возможность реализации определенной части стратегии намеченной конечной целью программы.

Изменения необходимо дополнительно ввести в технологию подготовки программы. Если формирование цели и конечных подцелей решаемой проблемы должен проводить заказчик, привлекая для этого необходимых экспертов, то поиск промежуточных подцелей, а также исполнителей спо-

собов их достижения может формироваться как на основе конкурсного механизма, так и путем прямого заказа определенных способов (работ) конкретным исполнителям. Право целевого заказа должно быть предоставлено руководителю программы. Обозначенные в программе способы достижения промежуточных и конечных подцелей должны объединяться в инновационные и инвестиционные проекты, что требует не только использования профессиональных методов подготовки и оценки, но и проведения независимой экспертизы.

Если определение цели решаемой проблемы носит экзогенный характер, то степень ее достижения (целевые нормативы) может быть различной. Также вариативность может быть интенсивность достижения этой степени, включая стоимость, длительность и вероятность успешного достижения (величина риска) определенного уровня реализации цели. Для решения задачи формирования вариантной степени решения проблемы и переменной интенсивности выполнения работ и программы в целом разработаны соответствующие математические модели [12, 18].

Сочетание частной, государственной и часто-государственной собственности в экономике России предполагает бюджетное и внебюджетное финансирование работ по программе. Также важным является вопрос о правах собственности на созданные объекты и интеллектуальную собственность (патенты, ноу-хау). Согласование объектов инвестиций и распределение прав (долей) собственности, должно включать взаимную ответственность за выполнение работ, их финансирование и своевременную сдачу, что необходимо отражать в форме договоров исполнителей и заказчика (руководителя) программы.

Введение в состав рассматриваемых показателей величины ожидаемой завершенности (риска) необходимо для компенсации возможных нарушений стоимостных и временных обязательств исполнителями работ по программе. Величина риска является основой для определения размера страхового (резервного) фонда по программе. Определение оценки риска и условие использования резервного объема рассмотрены в работе [18].

Необходимость введения в состав механизма управления программой органа управления предлагалась еще на начальных этапах освоения ПЦУ. Однако функции управления программой и ее заданиями в тот период поручались структурам, входящим в состав министерств и ведомств, а функции контроля за выполнением заданий программы и ее проектов отдавались подведомственным научно-исследовательским институтам и центрам. Контроль сроков выполнения, затрат на выполнение проектов и работ по программе предполагает обратную связь, используемую для формирования решений по корректировке проектов и программе в целом.

Заключение

1. Метод программирования целевого подхода к решению сложных социально-экономических и научно-технологических проблем развития, разработанный в середине XX века оказался наиболее эффективным инструментом решения масштабных проблем.
2. Созданные к настоящему моменту методические основы ПЦУ непрерывно дополняются и совершенствуются с учетом нарастающей сложности управляемых процессов.
3. Соблюдение принципов ПЦУ, разработанных правил и процедур управления обоснованием и программированием процессов решения сложных проблем является определенным гарантом их эффективного решения и достижения поставленных целей.
4. Наоборот, отказ от срочного выполнения существующих принципов и методических основ ПЦУ приводит к многочисленным ошибкам, перерасходу согласованных объемов финансирования, увеличению сроков реализации и недостижению поставленных целей. Это подтверждается анализом негативного опыта использования ПЦУ в СССР и России на рубеже XX–XXI веков.
5. В соответствии с увеличением сложности решаемых проблем выявлены и сформированы особенности управляемых процессов, требующие введения и использования дополнительных механизмов в программировании процессов решения проблем.

Список источников

1. Яременко Ю.В. Теория и методология исследования многоуровневой экономики. Избранные труды в трех книгах. Кн. 1. М.: Наука, 1997.
2. Лазарев А.В. Методические и организационные вопросы оценки конкурентоспособности (на примере промышленных и экономических объектов): диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук, МАРТИТ, 2007.
3. Балаян Г.Г. Информационное моделирование научно-технических программ. М.: Наука, 1990.
4. Комков Н.И. Модели программно-целевого управления. М.: Наука, 1981.
5. Александров Н.И., Комков Н.И. Моделирование организации и управления решением научно-технических проблем. М.: Наука, 1988.
6. Методические рекомендации по программно-целевому управлению решением проблем развития науки и техники. М.: ЦЭМИ АН СССР, 1981.

7. Продовольственная программа СССР. М.: Политиздат, 1982.
8. Федеральные и региональные программы России. Вып. 1. Л.: ВИНТИ, 1995.
9. Федеральные и региональные программы России. Вып. 2. Л.: ВИНТИ, 1995.
10. Федеральные и региональные программы России. Вып. 4. М.: ВИНТИ, 1996.
11. Анчишкин А. И. Наука, техника, экономика. М.: Экономика, 1989.
12. Комков Н.И. Организационно-экономический механизм управления научно-техническими программами и целевыми проектами // Экономика и математические методы. 1991. Т. 27. № 3.
13. Бурков В.Н. Основы математической теории активных систем. М.: Наука, 1977.
14. Гуд Г.Х., Макол Р.Э. Системотехника. Введение в проектирование больших систем: пер. с англ. М., 1962.
15. Месарович М., Такаха Я. Общая теория систем: математические основы. М.: Мир, 1978.
16. Вагнер Г. Основы исследования операций. Том 1. М.: Мир, 1972–1973.
17. Макаров И.М., Виноградская Т.М., Рубчинский А.А., Соколов В.Б. Теория выбора и принятия решений: учебное пособие. М.: Наука, 1982.
18. Комков Н.И., Луговцев К.И., Якунина Н.В. Информационная технология формирования и управления реализацией инновационных проектов // Проблемы прогнозирования. 2012. № 3.
19. Ивантер В.В., Комков Н.И. Основные положения концепции инновационной индустриализации России // Проблемы прогнозирования. 2012. № 5.
20. Перспективы развития экономики России: прогноз до 2030 года. М.: АНК ИЛ, 2013.
4. Komkov N.I. Models programmnocelevogo management. M.: Nauka, 1981.
5. Aleksandrov N.I., Komkov N.I. Modeling the organization and management of scientific and technical solution problems. M.: Nauka, 1988.
6. Guidelines on management programmnocelevogo solution to the problems of development of science and technology. M.: CEMI USSR Academy of Sciences, 1981.
7. Food Program of the USSR. M.: Politizdat, 1982.
8. Federal and regional programs in Russia. Vol. 1. L.: VINITI, 1995.
9. Federal and regional programs in Russia. Vol. 2. L.: VINITI, 1995.
10. Federal and regional programs in Russia. Vol. 4. M.: VINITI, 1996.
11. Anchishkin AI science, technology, economics. M.: Economics, 1989.
12. Komkov N.I. Organizacionno-jekonomicheskij control mechanism scientific and technical programs and targeted projects // Economics and Mathematical Methods. 1991. T. 27. № 3.
13. Burkov V.N. Foundations of the mathematical theory of active systems. M.: Nauka, 1977.
14. Gud G.H., Makol R.Je. Systems Engineering. Introduction to the design of large systems: Per. from English. M., 1962.
15. Mesarovich M., Takahara Ja. General systems theory: the mathematical foundations. M.: Mir, 1978.
16. Wagner G. Fundamentals of Operations Research. Volume 1. M.: Mir, 1972–1973.
17. Makarov I.M., Vinogradskaja T.M., Rubchinskij A.A., Sokolov V.B. The theory of choice and decision-making: a tutorial. M.: Nauka, 1982.
18. Komkov N.I., Lugovcev K.I., Jakunina N.V. Information technology shaping and managing the implementation of innovative projects // Problems of forecasting. 2012. № 3.
19. Ivanter V.V., Komkov N.I. Basic concept of innovative industrialization of Russia // Problems of forecasting. 2012. № 5.
20. Prospects for the development of the Russian economy, forecast to 2030. M.: ANKIL 2013.
21. Komkov N.I., Dudin M.N., Ljasnikov N.V. Modernization of the national energy system as a geopolitical factor for sustainable development // MIR (Mod. innov. razvit.). M.: Publishing house «Science», 2014. № 2 (18). S. 4–10.

References

1. Jaremenko Ju.V. Theory and methodology of multilevel economy. Selected works in three books. kn. 1. M.: Nauka, 1997.
2. Lazarev A.V. Methodological and organizational issues of competitiveness evaluation (for example, industrial and economic targets): thesis for the degree of Candidate of Economic Sciences, MARTIT 2007.
3. Balajan G.G. Information modeling of scientific and technical programs. M.: Nauka, 1990.