

ность продолжения преобразований, так и на перспективы дальнейшего существования субъекта хозяйствования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Toffler A. Trzecia fala. – Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy, 1997. – 164 s.
2. Мешайкина Е.И. Управление в условиях экономической трансформации и глобализации. – Брест: Изд. БГТУ, 2002. – 157 с.
3. Мешайкина Е.И. Организационная культура предприятий в Беларуси и Польше // Социология. – 2002. – № 4. – С. 63–69.
4. Ньюстром Дж.В., Дэвис К. Организационное поведение / Пер. с англ. под ред. Ю.Н. Каптуревского. – СПб: Питер, 2000. – 448 с.
5. Спивак В.А. Корпоративная культура. – СПб: Питер, 2001. – 352 с.
6. Шэйн Э.Х. Организационная культура и лидерство / Пер. с англ. под ред. В.А. Спивака. – СПб: Питер, 2002. – 336 с.
7. French W., Bell C. Organization Development. – Norwich: Prentice Hall, 1990. – 184 p.
8. Senge P.M. Piąta dyscyplina. Teoria i praktyka organizacji uczących się. – Warszawa: Dom Wydawniczy ABC, 1998. – 232 s.
9. Porter M. E. Competitive Advantage. – New York: Harper Business, 1985. – 180 p.
10. Sitko W., Mieszajkina E. Dostosowanie się przedsiębiorstw krajów postsocjalistycznych do warunków gospodarki konkurencyjnej na przykładzie Białorusi // Przedsiębiorstwo i organizacja publiczna w warunkach zaostrzającej się konkurencji / Pod red. naukową E. Bojar. – Lublin: Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, 2003. – S. 93–99.
11. Mieszajkina E. Innowacyjne zarządzanie przedsiębiorstwem // Zarządzanie przedsiębiorstwem w erze postindustrialnej / Pod red. W. Sitko. – Lublin: LCM Sp. z o.o., 2002. – С. 55–58.
12. Witkowski J. Logistyka firm japońskich. – Wrocław: Wyd. Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, 1998. – 211 s.

УДК 330.322.5

Обухова И.И.

СТРУКТУРИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ АКЦИОНЕРНЫХ ПРОЕКТОВ

В Республике Беларусь продолжается процесс формирования многоукладной рыночной экономики, в основе которого лежит постепенное разгосударствление предприятий республиканской и коммунальной собственности. Большое значение для построения эффективного социально-ориентированного народнохозяйственного комплекса имеет развитие конкурентного рынка подрядных работ через создание предприятий различных хозяйственно-правовых форм в строительной индустрии. При сохранении в капитальном строительстве определенной доли государственной собственности, в отрасли более или менее успешно развивается частный бизнес, создаются кооперативные и арендные предприятия, привлекается иностранный капитал.

В то же время у ряда строительных трестов сохраняется достаточно тяжелое финансовое состояние, обусловленное как объективными общеэкономическими трудностями, так и наличием внутрипроизводственных проблем, связанных, в первую очередь, со слабой инвестиционной активностью субъектов хозяйствования. У низко рентабельных строительных предприятий с длительным производственным циклом и малой скоростью оборота недостаточно собственных источников инвестиционных ресурсов, формируемых за счет дохода и чистой прибыли, а кредитные средства им не всегда доступны из-за высокой стоимости.

Как показывает опыт развитых государств, уже завершивших этап рыночного реформирования, наиболее выгодными в наших условиях являются привлеченные инвестиционные ресурсы, аккумулирующиеся на финансовом рынке – акционерные инвестиции. В Республике Беларусь действует Государственная программа реформирования экономики, согласно которой объектами первоочередного акционирования на данном этапе развития являются предприятия строительного комплекса. Следует, однако, заметить, что больших подвижек в разгосударствлении белорусских строительных фирм сегодня не наблюдается. Общестроительные тресты достаточно осторожно подходят к решению этого вопроса,

так как могут наблюдать практическое отсутствие положительных экономических результатов на предприятиях других отраслей, уже прошедших через «псевдоакционирование».

Процессы привлечения акционерного капитала должны сопровождаться проникновением в отрасль реальных инвестиций, а для этого необходима серьезная организационная подготовка и научное обоснование необходимости, целесообразности и, самое главное, эффективности акционирования каждого конкретного предприятия.

Как было сказано в [1], решение проблемы активизации процессов акционирования в строительном производстве требует условий для реализации экономических интересов всех участников сложного и динамичного процесса акционирования. В настоящее время не существует надежных методов, с помощью которых можно было бы не только оценить экономическую эффективность использования акционерного капитала в приватизированном комплексе, но также определить перспективный эффект инвестора – акционера и собственника – государства. Превращению формального акционирования в реальное будет способствовать вовлечение в эти процессы владельцев капитала, заинтересованных в наиболее прибыльном его использовании.

Для того, чтобы учесть экономические запросы участников акционирования, необходимо использовать в процессах разгосударствления научно-обоснованную методику определения целесообразности и привлекательности вложения инвестиций в конкретные акционерные проекты на всех этапах инвестиционного цикла. Такая методика может быть разработана на основе интегрированной системы комплексной оценки эффективности акционерных инвестиций для экономического обоснования акционерных проектов.

Методологической базой разрабатываемой методики служат научные инструменты исследования операций, целевой установкой которых, как известно, является формализованное описание взаимодействующей совокупности элементов, адекватных изучаемой системе экономического обоснования ак-

Обухова Инна Ивановна, к.э.н., доцент, профессор каф. бухгалтерского учета, анализа и аудита, Брестского государственного технического университета. Беларусь, БГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.

ционирования (далее ЭОА) и предназначенных для достижения ею глобальных и локальных целей. Назначение методов исследования операций состоит в объективном анализе специфики данного конкретного социально-экономического явления, декомпозиции его на составляющие компоненты (операции), оценке особенностей их взаимодействия друг с другом и окружающей средой и разработке допустимых вариантов решений, одно из которых является оптимальным [2].

Научная методология исследования операций предполагает выполнение ряда этапов:

- **постановка задачи** на основе содержательного анализа социально-экономической системы и выявления главной в данной ситуации проблемы ее функционирования;
- **построение математической модели** (комплекса моделей), описывающей способы рациональной организации каждой изучаемой операции, и определение набора формализованных показателей, способных достаточно полно охарактеризовать данную операцию в области допустимых границ управления;
- **разработка информационной модели**, отображающей способы сбора, организацию обработки, хранения, накопления и обновления экономической информации, необходимой для решения задач каждого блока математической модели;
- **алгоритмизация экономико-математических моделей**, получение допустимых решений, анализ их качества и проверка адекватности конкретной ситуации;
- **выполнение неформализованных процедур согласования** поведения системы с теми решениями, которые в наибольшей степени соответствуют стратегическим целям каждого уровня управления;
- **реализация результатов решения** и корректировка ранее разработанных моделей согласно их апробации на практике.

Мы полагаем, что при реформировании капитального строительства в Республике Беларусь, которое осуществляется в условиях ограниченности внутренних экономических ресурсов и затрудненного доступа на финансовый рынок иностранного капитала, применение таких декомпозиционных методов не только обоснованно, но и является объективной необходимостью.

Как было сказано выше, основной принцип декомпозиционного анализа состоит в расчленении многогранных задач эффективного управления социально-экономическими системами на составляющие частные функции, тесно связанные между собой и оказывающие взаимное влияние друг на друга. Для их выявления необходимо разделить исследуемую систему на составляющие подсистемы и выяснить роль каждой в процессе достижения общей цели. Рассмотрим особенности применения методологии исследования операций к решению проблемы повышения эффективности акционирования в строительном комплексе.

Данная проблема может быть решена в рамках интегрированной системы комплексной оценки эффективности акционерных инвестиций, которая и будет являться объектом исследования операций. Разрабатываемая система по своему характеру является социально-экономической, имеет сложную внутреннюю структуру, которая должна быть организована таким образом, чтобы обеспечить реализацию интересов каждого элемента и достижение общесистемных целей в определенном диапазоне внешних сред. Таким образом, ее можно рассматривать в качестве «артефакта», как продукта сознательной деятельности общества (социума), способного целенаправленно влиять на изучаемые процессы.

Классический подход к управлению артефактом состоит в поэтапном изучении объекта исследования операций для

выявления его целевых уровней, функциональных подсистем и структурных элементов [3].

Прежде всего, необходимо выяснить, каким целям должна отвечать проектируемая система экономического обоснования акционерных проектов. Для этого выполним ее содержательный анализ, исходя из общественно-экономического значения процессов разгосударствления в построении белорусской модели социально-рыночной экономики. На наш взгляд, всю совокупность целей системы эффективного акционирования можно разделить на три уровня:

- **Ц1 - стратегические общегосударственные цели**, связанные с формированием и укреплением рыночных отношений в стране: создание многоукладной экономики и ее финансовое оздоровление, формирование конкурентного подрядного рынка, развитие финансово-инвестиционной сферы и т.п.
- **Ц2 - экономические (финансовые) цели**, отражающие стремление всех участников акционирования к получению экономической выгоды в виде прироста доходов и улучшения финансового состояния;
- **Ц3 - социальные цели**, характеризующие значение эффективного акционирования для общества в целом, отдельных социально-экономических организаций и граждан.

Таким образом, мы выделили три целевых уровня проектируемой системы ЭОА, которые образуют вектор целей нашего артефакта.

Далее определим его функциональные составляющие, которые определяются характером взаимодействия системы с внешней средой. Для их выявления исследуем способы эффективного решения задач акционирования на трех его основных этапах:

- **Ф1 – функции оценки эффективности на этапе разгосударствления** требуют экономического обоснования целесообразности акционирования конкретного объекта при подготовке его к приватизации;
- **Ф2 – функции этапа приватизации**, который должен сопровождаться оценкой эффективности осуществления финансовых и прямых акционерных инвестиций для всех участников проекта акционирования;
- **Ф3 – функции экономической оценки эффективности использования акционерных инвестиций на этапе развития ОАО**, которое может быть эффективным при условии выполнения текущих экономических расчетов реализованных и предстоящих инвестиционных потоков.

Следовательно, функциональные подсистемы ЭОА, образующие вектор функций артефакта, представляют собой задачи, решаемые на трех этапах процесса привлечения акционерных инвестиций, отличающихся друг от друга способами обоснования эффективного взаимодействия со средой.

Для определения структурных элементов системы рассмотрим действующий в Республике Беларусь организационный механизм создания ОАО в процессе разгосударствления и приватизации, описанный в [4]. Основными участниками приватизации являются:

- **С1 - государство** в лице Совета Министров (для предприятий республиканской собственности), исполнительных и распорядительных органов местного уровня (для предприятий коммунальной собственности). В проектируемой системе ЭОА государство выступает в качестве собственника приватизируемого предприятия, инициатора акционирования, первого владельца акций, их продавца на вторичном рынке, а также регулятора процессов акционирования;
- **С2 - трудовой коллектив** приватизируемого предприятия как объекта акционирования, чья главная задача состоит в обеспечении эффективного функционирования имущественного комплекса и реализации условий экономической целесообразности приватизации;

- **С3 - инвестор** – субъект акционерного инвестирования, формирующий совокупные источники финансирования акционерных инвестиций и заинтересованный в получении максимального эффекта от вложения средств в акционирование.

Данные участники рассматриваемого процесса образуют вектор структуры на трехмерной координатной матрице, разработанной в осях «цели – функции – структура» Схема матрицы представлена на рис. 1.

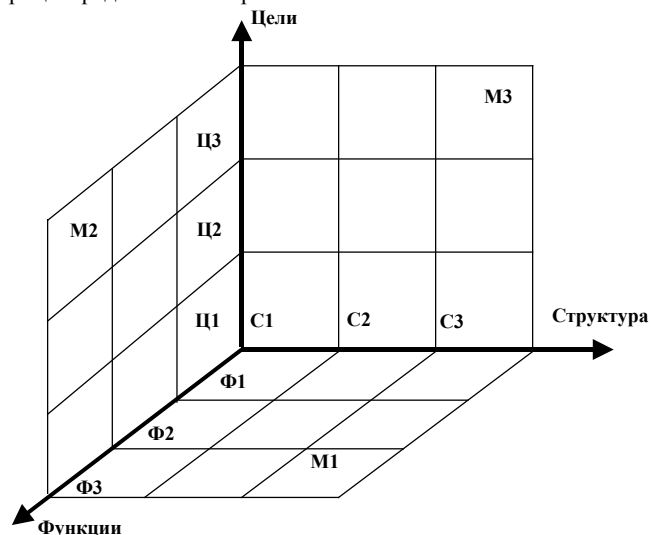


Рис. 1. Трехмерная матрица совокупности элементов системы ЭОА.

Матрица построена на пространственной системе координат, в которой координатными осями являются:

- **вектор цели**, отображающий стратегические цели акционерной эффективности - **Ц1**, экономические цели акционирования - **Ц2**, социальные цели акционирования - **Ц3**;
- **вектор функций**: **Ф1** - предварительная оценка целесообразности акционирования, **Ф2** - оценка эффективности мероприятий этапа приватизации, **Ф3** - текущая оценка эффективности использования акционерных инвестиций на стадиях развития ОАО;
- **вектор структуры**: **С1** - собственник приватизируемого комплекса и регулятор в лице государства, **С2** - акционируемая социально-экономическая система в виде предприятия, **С3** - источник финансовых вложений в акционерный капитал – инвестор.

Описанный подход позволяет систематизировать в рамках полученной матрицы все разнообразие компонентов проектируемой системы. Выделим из трехмерной матрицы группы плоскостных матриц, отображающих частные задачи исследования, направленного на разработку системы ЭОА.

Двухмерные матрицы, интегрирующие в себе сведения о природе целеполагающих элементов, назовем **матрицами целей**; об элементах структуры, то есть участниках, чьи интересы должны быть соблюдены при функционировании системы – **матрицами структуры**; о задачах, которые должны решаться на разных стадиях проведения эффективного акционирования – **матрицами функций**.

Каждая из полученных матриц позволяет предпринять соответствующие исследования, необходимые для разработки комплексной системы оценки эффективности акционерных инвестиций, так как дает возможность всесторонне учесть ее организационные и содержательные аспекты.

Так, матрицы целей служат для анализа функций системы эффективного акционирования применительно к элементам ее структуры, то есть позволяют детально выяснить, какие задачи проектируемая система должна решать в конкретных интересах

каждого участника акционирования (государства, предприятия, инвестора). Эти матрицы, которые являются аналитическими, применяются для выявления и формализации задач экономического анализа на каждой стадии акционирования.

Как видно из рисунка 1, таких целевых матриц можно выделить три - по числу уровней, отображенных на оси целей. Целевая матрица стратегических целей **М1** совпадает с плоскостью «функции – структура» и показана на рисунке. Остальные целевые матрицы могут быть получены при определении функций применительно к элементам структуры на втором уровне экономических целей **Ц2** и третьем уровне, соответствующем социальным целям **Ц3**.

Каждая из целевых матриц типа **М1** характеризуется особенностями удовлетворения соответствующих целей участников проекта, которые отражаются на постановке экономических задач их реализации.

Синтез элементов системы ЭОА производится с помощью трех функциональных матриц типа **М2**, в рамках которых выполняется алгоритмизация конкретных задач оценки общественной, экономической и социальной эффективности на всех стадиях обоснования, привлечения и реализации акционерных инвестиций.

Каждая из матриц **М2** синтезируется применительно к одному из элементов структуры и может быть наглядно представлена в плоскостях **С1, С2, С3**. На рис. 1 показана синтезирующая матрица **М2**, соответствующая методам решения функциональных задач системы ЭОА в интересах собственника и инициатора акционирования – государства.

Согласно принципам исследования операций любое научное изыскание должно быть доведено до стадии реализации в виде проектного описания разрабатываемой системы. Используемый нами подход позволяет решить эту задачу на основе синтезированных элементов структуры системы ЭОА с помощью трех матриц структуры **М3**.

Матрицы структуры располагаются по уровням каждой из описанных выше функций **Ф1, Ф2 и Ф3** и позволяют детально регламентировать способы реализации стратегических, экономических и социальных целей каждого участника акционирования путем разработки методического и инструктивно-правового обеспечения основных задач по оценке эффективности принимаемых решений.

Показанная на рис.1 проектная матрица типа **М3** характеризует направления, по которым должно разрабатываться проектное описание системы комплексной оценки эффективности акционерных инвестиций на стадии обоснования их целесообразности при выполнении функции **Ф1**.

Представленная в виде трехмерной матрицы наглядная интерпретация декомпозиционного подхода к решению к решению задач исследования, направленного на разработку системы комплексного обоснования эффективности акционирования, позволяет определять основные направления, по которым следует осуществлять дальнейшие разработки.

1. Выполнение содержательного (феноменологического) описания системы и выявление ее целевых подсистем. Для этого изучаются функции и элементы структуры каждой целевой подсистемы и подбирается формальный математический аппарат, с помощью которого данные функции могут быть реализованы в рамках действующего законодательства.
2. Разработка методов решения формализованных ранее задач оценки стратегической, экономической и социальной эффективности, синтез которых отображается в функциональных матрицах.
3. На основе применения современных методов обработки информации осуществляется компьютеризация функциональных подсистем обоснования целесообразности акционирования, оценки эффективности акционерных инвестиций на стадии преобразования предприятия и в процессе развития ОАО.

АНАЛИЗ СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ		СТРУКТУРА		
		ГОСУДАРСТВО	ПРЕДПРИЯТИЕ	ИНВЕТОР
ФУНКЦИИ	РАЗГОСУДАРСТВЛЕНИЕ	<i>Создание конкурентного рынка и развитие рыночных отношений</i>	<i>Увеличение хозяйственной и финансовой самостоятельности</i>	<i>Выбор объекта вложения финансовых инвестиций</i>
	ПРИВАТИЗАЦИЯ	<i>Уменьшение государственных ассигнований в производство</i>	<i>Привлечение прямых и портфельных инвестиций</i>	<i>Приобретение права владения финансовыми активами</i>
	РАЗВИТИЕ	<i>Повышение доходов государства и бюджетная эффективность</i>	<i>Улучшение финансового состояния и рост конкурентоустойчивости</i>	<i>Формирование эффективного финансового портфеля</i>

Рис. 2. Аналитическая матрица стратегических целей системы ЭОА.

4. В результате изучения элементов структурных матриц составляется документальное сопровождение подсистем, входящих в систему ЭОА. Оно доводится до уровня инструкций, методических разработок и перечня должностных обязанностей персонала, что значительно облегчает практическое внедрение системы эффективного акционерного инвестирования.

С помощью описанных выше методологических принципов выполним содержательный анализ целевых подсистем ЭОА.

Для этого разработаем три аналитические матрицы:

- матрицу стратегических целей (рис. 2);
 - матрицу экономических целей (рис. 3);
- матрицу социальных целей (рис. 4).

Представленные выше аналитические матрицы выполнены в содержательном ключе и требуют дальнейшей формализации путем постановки задач, адекватных содержанию каждого элемента матриц. При этом надо учитывать, что любое предприятие, являясь социально-экономическим комплексом, относится к слабоструктурированным системам, поэтому полная формализация задач управления эффективностью акционирования в них затруднена, а формальное описание элементов аналитической матрицы социальных целей системы ЭОА вообще не представляется возможным. Поэтому в данном исследовании мы ограничиваемся содержательным ее анализом.

Аналитическая матрица стратегических целей системы акционерного инвестирования в какой-то мере может быть описана формальным аппаратом в части эффективной реализации функций второго и третьего этапов акционирования. На уровне государства данные задачи сводятся к анализу динамики бюджетных ассигнований с учетом повышения бюджетной эффективности. Применительно к предприятию возможна разработка моделей для оценки изменения его финансового состояния вследствие привлечения прямых реальных инвестиций. Эффект инвестора оценивается ростом текущей рыночной цены акций на вторичном финансовом рынке.

В рамках проводимого исследования предусматривается наиболее полная формализация аналитической матрицы экономических целей, что объясняется как возможностью использования известных математических моделей для их реализации,

так и общесистемными требованиями обеспечения эффективности акционерных инвестиций. Так, принятие решений об акционировании на прединвестиционном этапе нуждается в экономическом обосновании целесообразности инвестиций путем оценки инвестиционной привлекательности объекта с помощью системы ретроспективных и перспективных финансовых показателей. Модели объективной оценки акционерного имущества и определения номинальной стоимости акций первой эмиссии позволяют реализовать экономические цели предприятия. Инвестор сможет оценить и сопоставить инвестиционную привлекательность различных предприятий и выбрать наилучший объект для инвестирования. При выполнении функций этапа проведения акционирования может быть использован математический аппарат для оценки затрат собственника - государства, предприятия - объекта акционирования, и субъекта инвестиционной деятельности - инвестора в статичной модели определения экономической эффективности. Подсчет различных групп затрат, которые носят, главным образом, единовременный характер, не представляет значительных трудностей для разработчиков систем ЭОИ.

Решение задач распределенного во времени процесса привлечения и использования акционерных инвестиций как первой, так и последующих эмиссий ценных бумаг, предпочтительно производить в динамичной или полудинамичной модели с учетом изменения «цены денег» во времени. Для получения объективных результатов экономического анализа необходимо выполнять дисконтирование потоков доходов государства (от продажи акций на вторичном рынке ценных бумаг), денежных поступлений акционерных инвестиций в ОАО (при продаже акций второй и последующих эмиссий), а также потоков дивидендов, прогнозируемых к выплате акционерам за определенный период обозрения.

Синтезирование функциональных матриц и проектное описание матриц структуры, которое выполняется после разработки математического обеспечения системы, позволит создать надежный аппарат для комплексной оценки акционерных инвестиций и, тем самым, найти пути к повышению эффективности процессов акционирования.

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ		СТРУКТУРА		
		СОБСТВЕННИК	ОБЪЕКТ АКЦИОНИРОВАНИЯ	СУБЪЕКТ ИНВЕСТИЦИЙ
ФУНКЦИИ	ПРЕДИНВЕСТИЦИОН- НЫЙ ЭТАП	Обоснование целесообразности акционирования	Акционерная оценка имущественного комплекса	Оценка инвестиционной привлекательности объекта
	АКЦИОНИРОВАНИЕ	Оценка эффективности бюджетных затрат на проведение приватизации	Экономия затрат на эмиссию акций и получение эмиссионного дохода	Выгодное приобретение конкурентоспособных акций на вторичном рынке
	ИНВЕСТИРОВАНИЕ	Повышение доходов государства и бюджетная эффективность	Улучшение финансового состояния и платежеспособности	Максимизация потока поступления дивидендов от финансовых активов

Рис. 3. Аналитическая матрица экономических целей системы ЭОА

АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНЫЕ ЦЕЛИ		СТРУКТУРА		
		ОБЩЕСТВО	ТРУДОВОЙ КОЛЛЕКТИВ	АКЦИОНЕР
ФУНКЦИИ	РАЗГОСУДАРСТВЛЕНИЕ	Формирование социально-рыночной экономики	Совершенствование структуры управления	Выбор способа вложения капитала
	АКЦИОНИРОВАНИЕ	Развитие вторичного фондового рынка	Формирование реально-го собственника	Участие в управлении акционерным обществом
	РАЗВИТИЕ	Улучшение социальной структуры населения	Социальное развитие коллектива	Снижение инвестиционных рисков

Рис. 4. Аналитическая матрица социальных целей системы ЭОА

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Обухова И.И., Черноокая Е.В. Эффективность акционерных инвестиций. Статья / Вестник БГТУ. Экономика – Брест, 2003. № 3 - С.18.
2. Исследование операций. Методологические основы и математические методы. Т.1. Пер. с англ. / Под ред. Дж. Моудера, С. Элмаграби. – М., 1991- 718 с.
3. Ю.А. Авдеев. Оперативное планирование в целевых программах. – Одесса, 1990 – 131 с.
4. Обухова И.И., Черноокая Е.В. Экономическое обоснование проектов акционирования. Статья / Вестник БГТУ. Экономика – Брест, 2004. № 3 – С.122.

УДК 69.05:338.262

Павлючук Ю.Н., Срывкина Л.Г.

АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Предлагаемый в статье материал является продолжением исследований по разработке информационных технологий оперативного управления в строительстве, изложенным в работах [1,2]. Предлагается следующий алгоритм решения задачи оперативного планирования, постановка и математический аппарат решения которой рассматривались в указанных работах.

Пусть имеется n заданий, предусмотренных текущим планом на ближайший период (месяц, декаду, неделю). В

качестве переменной x_j примем долю выполнения j -го задания по отношению к текущему плану. Решение задачи предусматривает оптимизацию значения целевой функции (например, максимизацию прибыли) при условии обеспечения всеми необходимыми ресурсами. Задача имеет m ограничений: m_1 ограничений по трудовым ресурсам, m_2 ограничений по материалам, m_3 ограничений по основным стро-

Павлючук Юрий Николаевич, д.э.н., профессор, зав. каф. менеджмента Брестского государственного технического университета.

Срывкина Людмила Григорьевна, аспирант каф. менеджмента Брестского государственного технического университета. Беларусь, БГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.