УДК 65.31

© Н. В. Чепаченко, д-р экон. наук, профессор
(Петербургский государственный университет путей
сообщения Императора Александра I)
© Г. Ф. Щербина, д-р экон. наук, доцент, ген. директор
(ЗАО ССМО «ЛенСпецСМУ»)
E-mail: nvchepachenko@mail.ru

DOI 10.23968/1999-5571-2017-14-6-344-354

© N. V. Chepachenko, Dr. Sci. Ec., Professor
(Emperor Alexander I St. Petersburg
State Transport University)
© G. F. Scherbina, Dr. Sci. Ec., Associate Professor, CEO
(JSC SSMO «LenSpecSMU»)
E-mail: nvchepachenko@mail.ru

МЕТОДОЛОГИЯ ИЗМЕРЕНИЯ И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

METHODOLOGY FOR MEASURING AND EVALUATING THE PERFORMANCE EFFICIENCY OF A CONSTRUCTION ORGANIZATION

Дана сравнительная аналитическая характеристика понятий экономической эффективности, результативности и продуктивности экономических процессов и явлений в деятельности хозяйствующих субъектов. Предложена систематизация видов эффективности экономических систем и методов измерения их эффективности. Уточнен методологический аспект измерения эффективности экономической деятельности строительной организации, основанной на концепции ресурсного подхода и принципа соизмерения ценности величины экономического эффекта (в натуральном или стоимостном измерении) по отношению к ценности общей величины рыночной стоимости применяемых ресурсов (трудовых, материально-технических, финансовых), обусловившим получение этого эффекта. Предложен метод измерения потенциальной эффективности процесса производства и продажи строительной продукции (работ, услуг). Разработаны детерминированные экономические модели.

Ключевые слова: эффективность, методология, определения эффективности, виды эффективности, методы измерения эффективности, методы оценки эффективности, строительная организация, измерение и оценка эффективной деятельности, измерение и оценка эффективности управления, критерии эффективности, детерминированные экономические модели.

The article gives a comparative analytical description of the concepts of economic efficiency, effectiveness and productivity of economic processes and phenomena in the activities of economic entities. A systematization of the types of efficiency of economic systems and methods for measuring their effectiveness is proposed. The authors have specified the methodological aspect of measuring the efficiency of the construction organization economic activity based on the concept of the resource approach and the principle of co-measuring the economic effect value (in natural or cost measurement) in relation to the total market value of the applied resources (labor, material, technical, financial resources), which have brought about this effect. A method for measuring the potential efficiency of the process of production and sale of construction products (works, services) is proposed. There have been developed deterministic economic models.

Keywords: efficiency, methodology, efficiency definitions, types of effectiveness, methods for measuring effectiveness, methods for assessing effectiveness, construction organization, measuring and assessment of effective performance, measuring and assessment of management effectiveness, performance criteria, deterministic economic models.

Проблема измерения, оценки и повышения эффективности экономических систем различного уровня от предприятий до национальной экономики является основополагающей проблемой в экономической теории, теории эффективности экономических систем и практической

деятельности хозяйствующих субъектов, в том числе производственных строительных организаций. Чтобы понимать насколько эффективно осуществляется деятельность строительной организации, необходимо уметь правильно измерять ее эффективность. В этой связи правомерно

замечание Друкера Питера в той части, что все то, что не измерено, тем нельзя управлять [4]. Проблема измерения эффективности экономической деятельности организации имеет непосредственную связь с качеством измерения эффективности, так как некачественное измерение, наряду с неэффективным использованием организацией имеющихся ресурсов (трудовых, материально-технических, финансовых, организационных, информационных и иных ресурсов), как в сфере производства строительной продукции (работ, услуг), так и в сфере продаж, является одной из значимых внутренних причин возникновения экономического риска [3, с. 285–286].

Успешное решение проблемы качественного измерения эффективности при использовании качественных аналитических данных всегда отражается на качестве подготовки и успешной реализации управленческих решений, позволяя изживать на практике негативную ситуацию наличия «мусора на входе и мусора на выходе» [5, с. 390]. Предприятия и организации, способные адекватно измерять и осуществлять свою эффективную деятельность в текущей, среднесрочной и долгосрочной перспективе, имеют реальные и потенциальные возможности обеспечивать в среднесрочной и долгосрочной перспективе:

- свою жизнедеятельность (реализуя своевременное и в полном объеме выполнение обязательств перед кредиторами, бюджетами всех уровней, своими работниками, поставщиками, заказчиками, инвесторами и иными партнерами по бизнесу);
- количественный и качественный рост объемов производства и продаж строительной продукции (работ, услуг);
- повышение уровня конкурентоспособности своего социально-экономического развития.

С позиции экономической теории, теории управления и практики, эффективная деятельность строительных организаций, функционирующих в конкурентной среде на строительном рынке, возможна преимущественно за счет эффективного управления располагаемыми ресурсами, способности руководителей успешно адаптировать строительный бизнес к постоянно изменяющейся внешней среде, применять конкурентоспособную систему управления бизнесом,

внедрять инновационные технологии в сфере производства и управления. В этой связи поиск решения проблемы измерения эффективности в комплексе мер по управлению процессом повышения эффективной деятельности строительных организаций, объективно обуславливает необходимость следования практики управления бизнесом в неразрывной связи с методологией измерения эффективности разных экономических явлений и процессов управления.

С этой точки зрения, по аналогии с наиболее важными точками приложения методологии к экономическим исследованиям [9, с. 406], наиболее значимыми практическими проявлениями методологии измерения и оценки эффективности экономических явлений и процессов, нами рассматриваются: постановка проблемы измерения эффективности и обоснование ее актуальности; определение объекта, предмета и границ исследования; изучение имеющейся литературы по данной проблеме и критический анализ имеющихся точек зрения; уточнение понятия эффективности; систематизация типов и видов эффективности экономических систем; уточнение методов измерения эффективности.

Следуя указанным проявлениям методологии применительно к исследуемой проблеме, ее постановка и обоснование актуальности определяется недостаточной проработкой методологии количественных и качественных методов измерения, анализа и оценки эффективной деятельности производственных строительных предприятий и организаций, методов измерения, анализа и оценки эффективности их системы управления. Следствием этого является практика использования строительными организациями несовершенных методов измерения, анализа и оценки их эффективной деятельности и эффективности процесса управления. Это снижает качество принимаемых управленческих решений и формируемый потенциал конкурентоспособности строительных организаций.

В этой связи актуальными задачами проводимого исследования рассматриваются:

- обращение к понятию эффективности и методологии измерения эффективной деятельности хозяйствующих субъектов, что обуславливает необходимость обращения к сравнительной характеристике таких базовых экономических

понятий, как эффективность, результативность и продуктивность в целях более углубленного понимания взаимосвязи между характеристикой рассматриваемых понятий и методологией их измерения;

- идентификация и систематизация видов эффективности экономических систем, а также видов оценки их эффективности;

- выявление и уточнение методических предпосылок повышения качества измерения эффективной деятельности строительной организации;

- идентификация и систематизация факторов внутренней и внешней среды, воздействующих на изменение экономического эффекта и эффективности строительной организации;

- разработка детерминированных многофакторных экономических моделей, повышающих потенциал качества исследования, оценки, анализа и мониторинга влияния исследуемых факторов на результаты и эффективность производственно-экономической деятельности строительной организации.

В ходе исследования нами дана сравнительная характеристика приводимых в экономической литературе экономических понятий эффективности, результативности и продуктивности, что позволило выявить отличительные особенности трактовки и степень проявляемой взаимосвязи между характеристикой понятий и методологией измерения эффективности (табл. 1).

В табл. 1 представлен далеко не полный состав понятий эффективности. В частности, не представлены понятия синергетической эффективности [12, с. 112] и социальной эффективности [12, с. 141], что не ограничивает наши возможности дать качественные обобщения и выводы:

- рассмотренные нами понятия эффективности, отражающие разные виды их взаимосвязи с измерением эффективности, подтверждают, что понятие эффективности экономической системы — наиболее общее экономическое понятие, востребованное в экономической науке и практике, но не получившее еще единого общепризнанного определения в силу многообразия видов эффективности, каждый из которых связан со специфическими проблемами их измерения и оценки;

- выполненная сравнительная характеристика понятий эффективности выявила разные виды эффективности, которым соответствуют и разные методические подходы к измерению эффективности;

- в результате установления взаимосвязи понятий эффективности с методологией измерения их эффективности выявлено, что методология измерения эффективности экономической системы осуществляется по видам деятельности с применением двух основных методов измерения: а) затратного метода, основанного на соотношении затрат и результатов функционирования системы (и в зависимости от того, какие затраты и результаты принимаются для измерения, может быть определена экономическая, социальная, социально-экономическая, экологическая и иные виды эффективности); б) ресурсного метода, основанного на соотношении экономического эффекта (результата) и стоимостной оценки факторов (ресурсов);

- в ходе сравнительной характеристики понятий эффективности было выявлено, что не все понятия эффективности отражают непосредственную взаимосвязь с методологией измерения экономической эффективности, как и необходимость следования принципу соизмерения экономического эффекта (результата) к затратам (ресурсам), обусловившим этот эффект;

- полученные результаты решения поставленной задачи по выявлению взаимосвязи понятий эффективности с методологией измерения разных видов эффективности, позволили осознать, что поиск решения проблемы измерения эффективности экономической системы на соответствующем иерархическом уровне является сложной задачей для экономической науки, которая не в состоянии обеспечить единый методологический подход к ее решению, как и предложить единый критерий эффективности;

- в результате исследования взаимосвязи понятий эффективности с методологией измерения разных видов эффективности экономической системы выявлено, что методология измерения эффективности ориентирована на количественное измерение эффективности, вне измерения качества функционирования (развития) самой экономической системы;

Таблица 1

Сравнительная характеристика понятий эффективности, результативности и продуктивности в их взаимосвязи с методологией измерения

Анализируемое понятие	Характеристика анализируемого понятия, его первоисточник	Авторский комментарий проявляемой взаимосвязи понятия с методологией измерения эффективности
Эффективность	Означает наилучшее использование ресурсов общества для удовлетворения нужд и потребностей людей [11, с. 46]; ресурсы экономики используются так, чтобы максимально удовлетворять потребностям и желаниям людей [11, с. 61]; отсутствие потерь или такое использование экономических ресурсов, при котором обеспечивается максимально возможный уровень удовлетворения при данных ресурсах и уровне развития техники [11, с. 1345]	Характеризует концепцию ресурсного подхода к оценке экономической эффективности в комплексной взаимосвязи с маркетинговым подходом; не отражает непосредственную взаимосвязь с методологией измерения экономической эффективности
	Степень соизмерения результатов с затратами; система показателей, характеризующих уровень использования производственных мощностей системы [9, с. 862]	Характеризует концепцию затратного подхода к измерению эффективности и косвенную взаимосвязь с методологией измерения эффективности, так как не отражает необходимость следования принципу соизмерения результата (эффекта) к затратам, обусловившим его получение
	Относительный эффект, результативность процесса, операции, проекта, определяемые как отношение эффекта, результата, получаемого за определенный период времени к затратам, расходам, обусловившим его получение [8, с. 625]	Отражает концепцию затратного подхода к измерению эффективности и прямую связь с методологией ее измерения, так как отражает следование принципу соизмерения эффекта (результата) к затратам, обусловившим его получение. Неправомерное отождествление понятия эффективности и результативности
Экономическая (народно-хозяйственная) эффективность	Комплексная (интегральная) оценка успешности развития (функционирования) хозяйственной системы любого уровня, определяемая совокупностью количественных и качественных показателей (предполагает использование коммерческой, бюджетной, социальной, технологической, производственной и других видов эффективности) [12, с. 40–41]	Требует многокритериальной оценки. Касается проблемы количественного и качественного измерения разных видов эффективности и проблемы сведения их в некий агрегированный показатель, который возможно выявлять как с позиции эффективного использования ограниченных ресурсов, так и их экономного использования
Эффективность экономическая	Результативность экономической деятельности, экономических программ и мероприятий, характеризуемая отношением полученного экономического эффекта, результата к затратам факторов, ресурсов, обусловившим получение этого результата, достижение большего объема производства с применением ресурсов определенной стоимости [18, с. 1121]	Позиционирует концепцию ресурсного подхода к измерению экономической эффективности. Выполняется следование принципу соизмерения результата (эффекта) к затратам ресурсов, обусловившим его получение. Неправомерно отождествляются понятия результативности и экономической эффективности

Окончание табл. 1

Анализируемое понятие	Характеристика анализируемого понятия, его первоисточник	Авторский комментарий проявляемой взаимосвязи понятия с методологией измерения эффективности
Краткосрочная и долгосрочная эффективность	В краткосрочной перспективе организация является эффективной, если ее краткосрочные действия оказываются функциональными, т. е. удовлетворяют безотлагательные потребности организации [1, с. 29]; долгосрочная эффективность означает, что организация достигает той цели, ради которой она существует [1, с. 30], что текущие решения организации будут удовлетворять будущие потребности клиентов [1, с. 45]	Характеризует динамичность подхода к управлению процессом обеспечения эффективной деятельности организации в текущей, среднесрочной и долгосрочной перспективе; не отражает взаимосвязь с методологией измерения эффективности организации в текущей, среднесрочной и долгосрочной перспективе
Производственная эффективность	Производство товара наименее затратным способом; производство конкретного товара с наименьшими издержками [2, с. 87]	Характеризует концепцию затратного подхода к измерению производственной эффективности; отражает не явно выраженную согласованность с методологией измерения производственной эффективности
Эффективность системы управления	Мера, в которой система управления объектом обеспечивает эффективность деятельности управляемого объекта; достижение с помощью системы управления возможно большего и лучшего результата при заданном уровне расходов на управление при достижении заданного результата при возможно меньших расходах на управление [8, с. 625]	Характеризует концепцию затратного подхода к оценке эффективности системы управления и косвенно взаимосвязь с методологией измерения эффективности, так как не отражает необходимость следования принципу соизмерения результата деятельности управляемого объекта к расходам системы управления, обусловившим его получение
Результативность управления	Степень достижения цели управления, ожидаемого состояния объекта управления; определяется значениями выходных параметров, показателей деятельности объекта управления [8, с. 435]	Характеризует степень достижения субъектом управления цели для управляемого объекта в соответствии с достигнутыми показателями результатов его управленческой деятельности
Продуктивность	Величина, характеризующая объем получаемого полезного продукта от определенного источника [8, с. 404]	Отражает способность организации (ее управляемой системы) получать необходимый объем полезного продукта (эффекта). Не правомерно характеризует понятие эффекта

• концептуальным результатом исследования взаимосвязи понятий эффективности с методологией измерения разных видов эффективности экономической системы следует считать требование соблюдения принципа соизмерения экономического результата (эффекта) к затратам (ресурсам), обусловившим его получение;

• следование принципу соизмерения экономического результата (эффекта) к затратам (ресурсам), обусловившим его получение, повышает качество методологии измерения разных видов эффективности экономической системы, что обеспечивает более объективную оценку

и анализ эффективности производственно-экономической деятельности хозяйствующих субъектов, в том числе строительных организаций;

• особую проблему представляет практическая реализация принципа соизмерения экономического результата (эффекта) к затратам (ресурсам), обусловившим его получение, решение которой возможно двумя способами: а) налаживанием качественного управленческого учета, позволяющим определять долю экономического эффекта, получаемого за счет вклада соответствующего ресурса; б) путем соотношения обще-

го экономического эффекта к общей стоимостной оценке применяемых ресурсов, которые и обусловили этот эффект; способ выделения части экономического эффекта, обусловленного вкладом соответствующего ресурса пропорционально его стоимостной оценке [16, 17] представляется неприемлемым для применения на практике.

Обобщая результаты сравнительной характеристики понятий эффективности, результативности и продуктивности в их взаимосвязи с методологией измерения эффективности, следует отметить, что экономическая наука не способна еще предложить единый методологический подход к решению проблемы правильного измерения и объективной оценки разных видов эффективности (экономической, социальной, экологической и иных видов). В экономической литературе достаточно полно рассмотрены вопросы теории эффективности и виды эффективности экономической системы [7, 12, 16], методы и показатели измерения эффективности трудовых ресурсов, основных фондов и оборотного капитала в деятельности организаций и предприятий строительного комплекса [13, с. 320–342; 14, с. 289–319; 15, с. 343–370], а также развитие методов оценки эффективности функционирования инвестиционно-строительного холдинга [17]. Вместе с тем требуется разработка новых подходов к исследованию и поиску решения проблемы измерения и оценки эффективности экономической системы.

В целях продуктивного исследования и разработки методических рекомендаций по уточнению методологии измерения и оценки эффективности производственно-экономической деятельности строительной организации в сфере производства и реализации строительной продукции (работ, услуг), нами предложена систематизация видов эффективности, рассматриваемая необходимой предпосылкой для уточнения применяемых и разработки новых методов измерения эффективности (табл. 2).

Уточненные и разработанные в ходе исследования новые методы измерения разных видов эффективности сопряжены с поиском решения сопутствующей проблемы, суть которой заключается в правильном использовании результатов рекомендуемых методов измере-

ния производственно-экономической эффективности в сфере производства и реализации строительной продукции (работ, услуг). В этой связи конструктивным расширением потенциала методологии измерения производственно-экономической эффективности строительной организации нами рассматриваются рекомендуемые оптимизационный, структурный и интегральный ресурсный методы. При этом предложенный интегральный ресурсный метод рекомендуется определять, следуя принципу соизмерения фактического (планируемого) экономического эффекта (за расчетный t период времени к общей стоимостной рыночной (бухгалтерской) оценке применяемых трудовых, материально-технических и финансовых ресурсов, обусловившим получение данного экономического эффекта, согласно выражению:

$$\text{ИОэф}(t) = \frac{\text{Э}(t)}{\text{ТР}(t) + \text{МТР}(t) \times \text{Ен} + \text{ФР}(t)}, \quad (1)$$

где ИОэф(t) — фактическая (планируемая) эффективность производственно-экономической деятельности строительной организации в t -ом периоде в сфере производства (реализации) строительной продукции (работ, услуг); Э(t) — стоимостная (натуральная) оценка фактического (планируемого) экономического эффекта строительной организации в t -ом расчетном периоде (в сфере производства — объем строительно-монтажных работ, выполняемый собственными силами организации в стоимостном выражении по реальной стоимости или объем произведенной строительной продукции в натуральных единицах измерения; в сфере продаж — стоимость реализации строительной продукции, работ, услуг в стоимостном выражении по реальной стоимости или объем реализованной строительной продукции в натуральных единицах измерения); ТР(t) — общая стоимость затрат трудовых ресурсов (затраты на оплату труда работников организации, начисления на оплату труда, осуществляемые в законодательно установленном порядке, затраты организации на подготовку, переподготовку и повышение квалификации работников); МТР(t) — средняя общая стоимость основных средств (по первоначальной и восстановительной стоимости); Ен — расчетное значение коэффициента приведения единовременных затрат к текущим (исчисляется как

Таблица 2

**Систематизация видов эффективности подрядной строительной организации
и рекомендуемые методы измерения**

Показатели измерения эффективности	Способ измерения	Метод измерения	Назначение метода измерения
1. Группа показателей производственно-экономической эффективности в сфере производства строительной продукции (работ, услуг)			
Производительность труда работников (рабочих)	Отношение стоимости объема производства подрядных работ, выполняемых собственными силами в отчетном (планируемом) периоде (по реальной стоимости) к среднесписочной численности работников (рабочих), обусловившим этот объем производства	Локальный ресурсный	Измерение и оценка эффективности использования рабочей силы
Отдача (фондоотдача) основных средств (активной части основных средств)	Отношение стоимости объема производства подрядных работ, выполняемых собственными силами в отчетном (планируемом) периоде (по реальной стоимости) к средней (приведенной в сопоставимость к текущим затратам) рыночной (бухгалтерской) стоимости основных средств (активной части основных средств), обусловившим этот объем производства	Локальный ресурсный	Измерение и оценка эффективности использования основных средств (активной части основных средств) — основного капитала
Ресурсоотдача	Отношение стоимости объема производства подрядных работ, выполняемых собственными силами в отчетном (планируемом) периоде (по реальной стоимости) к общей стоимостной оценке затрат труда работников (рабочих), средней рыночной (бухгалтерской) стоимости основных средств (активной части основных средств), приведенной в сопоставимость к текущим затратам и средней стоимости оборотных средств (собственных оборотных средств), обусловившим этот объем производства	Интегральный ресурсный	Измерение и оценка общей эффективности использования трудовых, материально-технических и финансовых ресурсов
Экономичность производства	Отношение стоимости объема производства подрядных работ, выполняемых собственными силами в отчетном (планируемом) периоде (в текущих ценах) к себестоимости объема производства подрядных работ, обусловившей этот объем производства	Интегральный затратный	Измерение и оценка экономичности производства
Потенциал эффективности роста производства	Отношение стоимости объема производства подрядных работ, выполняемых собственными силами в отчетном (планируемом) периоде (в текущих ценах) к оптимальному объему производства подрядных работ в отчетном (планируемом) периоде (в текущих ценах)	Оптимизационный	Измерение и оценка эффективности роста производства
Качество роста объема производства	Отношение доли стоимости объема производства подрядных работ, выполняемых собственными силами в отчетном (планируемом) периоде (в текущих ценах) за счет интенсификации производства к общему объему производства подрядных работ, выполняемых собственными силами в отчетном (планируемом) периоде (в текущих ценах)	Структурный	Измерение и оценка качества роста производства (аналог качества экономического роста)
2. Группа показателей производственно-экономической эффективности в сфере реализации (продажи) строительной продукции (работ, услуг)			
Отдача собственного (авансированного, инвестированного) капитала	Отношение стоимости объема реализованной строительной продукции, работ, услуг (объема продаж) в отчетном (планируемом) периоде (по реальной стоимости) к стоимости собственного (авансированного, инвестированного) капитала в производство	Локальный ресурсный	Измерение и оценка отдачи собственного (авансированного, инвестированного) капитала

Показатели измерения эффективности	Способ измерения	Метод измерения	Назначение метода измерения
Оборачиваемость оборотных средств (собственных оборотных средств)	Отношение средней стоимости оборотных средств (собственных оборотных средств), в отчетном (планируемом) периоде к стоимости среднедневной нетто-выручки в отчетном (планируемом) периоде	Локальный ресурсный	Измерение и оценка эффективности использования оборотных средств (собственных оборотных средств)
Отдача основных и оборотных средств	Отношение стоимости объема реализованной строительной продукции, работ, услуг (нетто выручки) в отчетном (планируемом) периоде (по реальной стоимости) к средней рыночной (бухгалтерской) стоимости основных средств (активной части основных средств), приведенной в сопоставимость к текущим затратам, включая среднюю стоимость оборотных средств (собственных оборотных средств), обусловившим этот объем реализации (продаж)	Локально-интегральный	Измерение и оценка общей эффективности использования основных средств (активной части основных средств) и оборотных средств (собственных оборотных средств)
Ресурсоотдача	Отношение стоимости объема реализованной строительной продукции, работ, услуг в отчетном (планируемом) периоде (по реальной стоимости) к стоимостной оценке затрат труда работников (рабочих), средней рыночной (бухгалтерской) стоимости основных средств (активной части основных средств), приведенной в сопоставимость к текущим затратам и средней величине оборотных средств (собственных оборотных средств), обусловившим этот объем производства	Интегральный ресурсный	Измерение и оценка общей эффективности использования трудовых, материально-технических и финансовых ресурсов
Рентабельность продукции	Отношение прибыли от реализации (валовой, бухгалтерской, чистой) в отчетном (планируемом) периоде к фактической (плановой) себестоимости реализации продукции (работ, услуг)	Локальный	Измерение и оценка рентабельности продукции
Рентабельность производства	Отношение прибыли от реализации (валовой, бухгалтерской, чистой) в отчетном (планируемом) периоде к фактической (плановой) к общей средней рыночной (бухгалтерской) стоимости основных средств (активной части основных средств), приведенной в сопоставимость к текущим затратам и средней величины (остатков) оборотных средств (собственных оборотных средств), обусловившим этот объем производства	Локально-интегральный	Измерение и оценка рентабельности производства
Рентабельность собственного (авансированного) капитала	Отношение прибыли от реализации (валовой, бухгалтерской, чистой) в отчетном (планируемом) периоде к фактической (плановой) к средней величине собственного (авансированного) капитала	Локальный	Измерение и оценка рентабельности собственного (авансированного) капитала
Качество роста объема реализации продукции	Отношение доли стоимости объема реализации продукции (работ, услуг) в отчетном (планируемом) периоде (в текущих ценах), обусловленной за счет интенсификации производства, к общему объему реализации продукции (работ, услуг) в отчетном (планируемом) периоде (в текущих ценах)	Структурный	Измерение и оценка качества роста объема реализуемой строительной продукции (работ, услуг)

обратная величина к средневзвешенному значению нормативного срока полезного действия собственных и арендуемых основных средств); $ФР(t)$ — средняя стоимость (средние остатки) оборотных средств.

Прикладное использование рекомендуемых показателей измерения эффективности (см. табл. 2) обеспечивает новые возможности в повышении качества оценки производственно-экономической эффективности строительной организации, которую рекомендуется осуществлять:

- по строительной организации, ее структурным производственным подразделениям, видам деятельности, сферам производства и реализации строительной продукции (работ, услуг), строительным участкам и строительным объектам;
- в динамике по общему составу показателей измерения эффективности, что позволяет выявлять общую тенденцию изменения эффективности и разрабатывать целенаправленные управленческие решения;
- в сравнении с показателями в среднем по отрасли (по виду деятельности «Строительство»);
- в сравнении с главным конкурентом (главными конкурентами);
- с применением инструментария факторного анализа эффективности производственно-экономической деятельности строительной организации.

Методика факторного анализа хозяйственной и предпринимательской деятельности предприятия широко представлена в экономической литературе [10]. Потенциальные возможности ее применения рассмотрены нами на примере показателя измерения производственно-экономической эффективности организации — производительности труда работников ($Пт$), несмотря на то, что этот показатель затрудняет экономический анализ, ибо численность работников (рабочих) далеко не совершенный показатель затрат живого труда [7, с. 25]. Вместе с тем разработка детерминированных экономических моделей является продуктивной и в решении проблемы количественной оценки роста производства в результате обновления основного капитала [6, с. 154].

Задача исследования — разработка детерминированных экономических моделей для проведения факторного анализа при условии соблюдения принципа соизмерения фактического (планируемого) экономического эффекта к стоимостной оценке применяемых трудовых, материально-технических и финансовых ресурсов, обусловивших получение этого эффекта.

Влияние факторов первого порядка на изменение объема производства строительной продукции (работ, услуг), обусловленного долей вклада трудовых ресурсов, представим в виде факторной модели:

$$\frac{Оч}{Ч} = Пт, \text{ тогда } Оч = Ч \times Пт, \quad (2)$$

где $Оч$ — стоимость объема производства подрядных работ, выполняемых собственными силами в отчетном (планируемом) периоде (по реальной стоимости), обусловленного вкладом труда трудовых ресурсов; $Ч$ — среднесписочная численности работников, обусловивших объем производства ($Оч$); $Пт$ — производительность труда работников.

Влияние факторов второго порядка на изменение производительности труда и объема производства строительной продукции (работ, услуг), обусловленного вкладом труда работников, представим в виде факторных моделей, используя способ расширения:

$$\frac{Оч}{Ч} \times \frac{Ос}{Ос} = \frac{Оос}{Ос} \times \frac{Ос}{Ч} \times \frac{Оч}{Оос}; \quad Пт = \Phi_o \times \Phi_v \times \frac{Оч}{Оос};$$

$$Оч = Ч \times \Phi_o \times \Phi_v \times \frac{Оч}{Оос}, \quad (3)$$

где $Ос$ — средняя (приведенная в сопоставимость к текущим затратам) рыночная (бухгалтерская) оценка стоимости основных средств, обусловившая объем производства ($Оос$); Φ_o — фондоотдача основных средств; Φ_v — фондоемкость труда работников; $\frac{Оч}{Оос}$ — структурный фактор (соотношение стоимости объема подрядных работ, определяемых вкладом работников ($Оч$) к стоимости объема подрядных работ, определяемых вкладом основных средств ($Оос$).

Влияние факторов третьего порядка (фондоотдачи активной части основных средств и структурных факторов) на изменение фондоот-

дачи, представим в виде факторных моделей, используя способ расширения:

$$\Phi_o = \frac{O_{oc}}{OC} \times \frac{OCa}{OCa} = \frac{O_{oc}(a)}{OCa} \times \frac{OCa}{OC} \times \frac{O_{oc}}{O_{oc}(a)};$$

$$\Phi_o = \Phi_o(a) \times \frac{OCa}{OC} \times \frac{O_{oc}}{O_{oc}(a)}, \quad (4)$$

где $\Phi_o(a)$ — фондоотдача активной части основных средств; $\frac{OCa}{OC}$ — структурный фактор (соотношение средней стоимости активной части основных средств к общей средней стоимости основных средств); $\frac{O_{oc}}{O_{oc}(a)}$ — структурный фактор (соотношение стоимости объема подрядных работ, определяемых вкладом основных средств (O_{oc}) к стоимости объема подрядных работ, определяемых вкладом активной части основных средств — $O_{oc}(a)$).

Разработанные факторные модели отвечают требованию качественного измерения эффективности производственно-экономической деятельности строительной организации, повышают аналитические возможности и способствуют успешной реализации механизма управления процессом повышения эффективности применяемых ресурсов с учетом выявления имеющихся резервов. Разработка факторных детерминированных экономических моделей для обеспечения качественного анализа и оценки изменения объема реализации строительной продукции, прибыли, рентабельности, эффективности инвестиционной и инновационной деятельности, анализа и оценки предпринимательских рисков в деятельности строительной организации, является предметом дальнейшего исследования.

Библиографический список

1. Адизес И. Управляя изменениями. СПб.: Питер, 2012. 224 с.
2. Брю С. Л., Макконнелл К. Р. Экономикс: пер 1-го англ. изд. М.: ИНФРА-М, 2017. 462 с.
3. Демин А. М., Леонтьев А. А., Чепаченко Н. В. Управление качеством экономического роста с учетом риска // Управление рисками в экономике: труды научно-практической конференции с международным участием РИСК Э-2016. 10–11 октября 2016 года; под ред. С. Г. Опарина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. 315 с.

4. Друкер П. Эффективный руководитель / пер. с англ. О. Чернявской. 3-е изд. М.: Манн, Иванов, Фербер, 2013. 240 с.

5. Кауфман Д. Сам себе МВА. Самообразование на 100% / пер. с англ. А. Логиновой, П. Миронова и С. Кичук. 6-е изд. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 464 с.

6. Маевский В. И., Малков С. Ю., Рубинштейн А. А. Новая теория воспроизводства капитала: развитие и практическое применение: моногр. М.; СПб.: Нестор-История, 2016. 260 с.

7. Петраков Н. Я. Избранное: Т. 1. М.; СПб.: Нестор-История, 2012. 368 с.

8. Райзберг Б. А. Современный социоэкономический словарь. М.: ИНФРА-М, 2016. 629 с.

9. Румянцев Е. Е. Новая экономическая энциклопедия: 4-е изд. М.: ИНФРА-М, 2014. 882 с.

10. Савицкая Г. В. Анализ эффективности и рисков предпринимательской деятельности: методологические аспекты: моногр. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2017. 291 с.

11. Самуэльсон П. Э., Нордхаус В. Д. Экономика: пер. с англ. М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2017. 1360 с.

12. Сухарев О. С. Теория эффективности экономики: моногр. 2-е изд., испр. М.: КУРС: ИНФРА-М, 2014. 368 с.

13. Чепаченко Н. В. Оборотный капитал и предприятий строительного комплекса и эффективность его использования в деятельности предприятий строительного комплекса // Экономика строительства / под ред. В. В. Бузырева; 3-е изд. СПб.: Питер, 2009. С. 416.

14. Чепаченко Н. В. Основные фонды организаций и предприятий строительного комплекса и эффективность их использования // Экономика строительства / под ред. В. В. Бузырева; 3-е изд. СПб.: Питер, 2009. С. 416.

15. Чепаченко Н. В. Трудовые ресурсы и эффективность их использования // Экономика строительства / под ред. В. В. Бузырева; 3-е изд. СПб.: Питер, 2009. С. 416.

16. Чистов Л. М. Энергологистическая теория эффективного управления социально-экономическими системами. Основа экономической науки. СПб.: СПбГИЭУ, 2012. 584 с.

17. Щербина Г. Ф. Системная методология управления строительным холдингом. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011. 254 с.

18. Экономический словарь / под ред. А. Н. Азриляна. М.: Институт новой экономики, 2007. 1152 с.

References

1. Adizes, I. *Upravlyaya izmeneniyami* [Managing the changes]. St. Petersburg, Piter Publ., 2012, 224 p.

2. Bryu S. L., Makkonnell K. R. *Ehkonomiks* [Economics. Textbook]. Transl. from English. Moscow, INFRA-M Publ., 2017, 462 p.
3. Demin A. M., Leont'ev A. A., Chepachenko N. V. *Upravlenie kachestvom ehkonomicheskogo rosta s uchetom riska* [Economics. Textbook]. *Trudy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem «RISK Eh-2016. Upravlenie riskami v ehkonomike» 10–11 oktyabrya 2016 goda* [Proc. of the scientific and practical conference with international participation “RISK E-2016. Risk management in the economy”, October 10–11, 2016]. Ed. by Oparin S. G. St. Petersburg, Polytechnic University Publ., 2016, 315 p.
4. Druker, P. *Ehffektivnyy rukovoditel'* [Effective leader]. Transl. from English by Chernyavskaya O., 3-rd. ed. Moscow, Mann, Ivanov, Ferber Publ., 2013, 240 p.
5. Kaufman, D. *Sam sebe MVA. Samoobrazovanie na 100%* [To be an MBA for oneself. Self-education for 100%]. Transl. from English by Loginova A., Mironov P., Kitsyuk S. 6-th. ed. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber Publ., 2017, 464 p.
6. Maevskiy V. I., Malkov S. Yu., Rubinshteyn A. A. *Novaya teoriya vosпроизводства kapitala: razvitie i prakticheskoe primeneniye* [New theory of capital reproduction: development and practical application]. Moscow, St. Petersburg, Nestor-Istoriya Publ., 2016, 260 p.
7. Petrakov N. Ya. *Izbrannoe* [Selected works.] Vol. 1. Moscow, St. Petersburg, Nestor-Istoriya Publ., 2012, 368 p.
8. Rayzberg B. A. *Sovremennyy sotsioehkonomicheskiy slovar'* [Modern dictionary of socio-economic terms]. Moscow, INFRA-M Publ., 2016, 629 p.
9. Rumyantseva E. E. *Novaya ehkonomicheskaya ehntsiklopediya* [New Economics Encyclopedia]. 4-th. ed. Moscow, INFRA-M Publ., 2014, 882 p.
10. Savitskaya G. V. *Analiz ehffektivnosti i riskov predprinimatel'skoy deyatel'nosti. Metodologicheskie aspekty* [Analysis of the effectiveness and risks of entrepreneurial activity: methodological aspects]. 2-nd. ed., revised and added. Moscow, INFRA-M Publ., 2017, 291 p.
11. Samuehl'son P. Eh., Nordkhaus V. D. *Ehkonomika* [Economy]. Trans. from English. Vil'yams Publ., 2017, 1360 p.
12. Sukharev O. S. *Teoriya ehffektivnosti ehkonomiki* [Theory of Economic Efficiency]. 2-nd ed., revised and added. Moscow, INFRA-M Publ., 2014, 368 p.
13. Chepachenko N. V. *Oborotnyy kapital i predpriyatiy stroitel'nogo kompleksa i ehffektivnost' ego ispol'zovaniya v deyatel'nosti predpriyatiy stroitel'nogo kompleksa* [Working capital and enterprises of construction complex and effectiveness of its use in the activities of construction enterprises]. *Ehkonomika stroitel'stva* [Economics of construction]. 3-rd. ed. Ed. by Buzyrev V. V. St. Petersburg, Piter Publ., 2009, 416 p.
14. Chepachenko N. V. *Osnovnye fondy organizatsiy i predpriyatiy stroitel'nogo kompleksa i ehffektivnost' ikh ispol'zovaniya* [Fixed assets of organizations and enterprises of the construction complex and the effectiveness of their use]. *Ehkonomika stroitel'stva* [Economics of construction]. 3-rd. ed. Ed. by Buzyrev V. V. St. Petersburg, Piter Publ., 2009, 416 p.
15. Chepachenko N. V. *Trudovye resursy i ehffektivnost' ikh ispol'zovaniya* [Labor resources and efficiency of their use]. *Ehkonomika stroitel'stva* [Economics of construction]. 3-rd. ed. Ed. by Buzyrev V. V. St. Petersburg, Piter Publ., 2009, 416 p.
16. Chistov L. M. *Ehnergo-logisticheskaya teoriya ehffektivnogo upravleniya sotsial'no-ehkonomicheskimi sistemami. Osnova ehkonomicheskoy nauki* [Energy-logistic theory of effective management of socio-economic systems. The basis of economic science]. St. Petersburg, UNECON Publ., 2012, 584 p.
17. Shcherbina G. F. *Sistemnaya metodologiya upravleniya stroitel'nym kholdingom* [System methodology of construction holding management]. St. Petersburg, Polytechnic University Publ., 2011, 254 p.
18. *Ehkonomicheskiy slovar'* [Economics Dictionary]. Ed. by Azriliyan A. N. Moscow, Institute for New Economics Publ., 2007, 1152 p.