

ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ В СЕКТОРАХ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

УДК 338.242.2

О. С. Голубова

Белорусский национальный технический университет

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Предложена система показателей оценки результативности и эффективности при реализации проектов в строительстве. Введено понятие КРІ – «ключевой показатель эффективности» применительно к строительной деятельности, и в частности к управлению проектами в строительстве. Дана оценка сферы использования отдельных видов показателей. Для оценки эффективности и результативности реализации проектов в строительстве предлагается применять систему, включающую пять групп показателей: показатели КРІ результата, КРІ затрат ресурсов, КРІ функционирования, КРІ производительности, КРІ эффективности. Каждый из этих показателей может быть рассчитан как по отдельным видам строительных работ, так и по объекту строительства в целом, что позволяет использовать эту систему показателей как для генподрядных, так и для субподрядных организаций.

Предлагаемые показатели оценки эффективности управления проектами в строительстве представляют собой единую систему, охватывающую как показатели результативности достижения целей проекта, выступающие количественными показателями, так и показатели эффективности, являющиеся качественными показателями реализации проекта в строительстве. Использование системы показателей эффективности и результативности позволяет комплексно подойти к оценке эффективности управления проектами, определить направления повышения эффективности управления и результативности реализации проектов в строительстве.

Ключевые слова: строительство, строительные проекты, управление проектами в строительстве, показатели эффективности, показатели результативности.

V. S. Holubava

Belarusian National Technical University

PERFORMANCE INDICATORS FOR PROJECT MANAGEMENT IN CONSTRUCTION

A system of indicators for assessing the effectiveness and efficiency in the implementation of projects in construction is proposed. The concept of KPI is introduced as “a key indicator of efficiency” in relation to construction activities, in particular to the management of projects in construction. The evaluation of the scope of use of certain types of indicators is given. To evaluate the efficiency and effectiveness of the implementation of projects in construction a system that includes five groups of indicators: KPI result indicators, KPI resource costs, KPI functioning, KPI performance, KPI efficiency is proposed. Each of these indicators can be calculated both for individual types of construction works and for the construction site as a whole, which allows using this system of indicators for both general contractors and subcontractors.

The indicators proposed by the author for assessing the effectiveness of project management in construction are a single system that encompasses both the performance indicators for achieving the project's goals, which are quantitative indicators, and performance indicators that are qualitative indicators of the project's implementation in construction. The system of indicators of efficiency and effectiveness allows us to comprehensively approach the evaluation of the effectiveness of project management, identify areas for improving the efficiency of management and the effectiveness of the implementation of projects in construction.

Key words: construction, construction projects, project management in construction, performance indicators, performance indicators.

Введение. Строительство как вид экономической деятельности обеспечивает создание объектов недвижимости, их ремонт, реконструкцию. Оно является проектно-ориентированным видом деятельности, так как строительство (ремонт, реконструкция) любого объекта – это реализация конкретного строительного проекта, имеющего свои цели, сроки реализации и индивидуальные особенности как проекта, так и объекта строительства. Залогом успешной реализации проектов выступает эффективная система управления проектами. В настоящее время основными экономическими показателями, характеризующими управление проектами в строительстве, являются показатели экономической эффективности. При отсутствии в системе оценки эффективности управления проектами показателей результативности возникает ситуация, при которой строительство объектов с нарушением сроков, многократным изменением стоимости, нарушением качества выполнения работ и при наличии срывов сдачи как отдельных этапов, так и всего объекта в целом может быть экономически эффективным, потому что показатели рентабельности, производительности труда, ресурсоотдачи улучшаются. Для комплексной оценки эффективности управления проектами необходимо использовать комплекс показателей, позволяющих оценить результативность и эффективность реализации проектов.

Основная часть Система управления проектами в Республике Беларусь регламентирована стандартом «Руководство по менеджменту проекта. СТБ ISO 21500-2015». Этот стандарт определяет «руководство по концепциям и процессам менеджмента проекта, которые являются важными и оказывают воздействие на пригодность проектов» [1]. Однако показатели эффективности в стандарте не упоминают и не рассматриваются.

Более подробно система управления проектами прописана в Своде знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК) [2]. В этом документе говорится, что частью информационной системы управления проектами может быть система ключевых показателей исполнения – KPI (Key Performance Indicator). Однако ни перечня показателей, ни их экономического значения в стандарте не приводится.

Тем не менее в мировой практике понятие KPI как системы ключевых показателей получило широкое распространение. Заместитель директора РУП «НИИ Стройэкономика» Мисуно П. И. утверждает, что «система KPI уже далеко не первый год используется в развитых странах мира. Опыт показал, что ее применение способно сократить издержки, повысить эффективность производства и стать действенным рычагом в сфере мотивации персонала», [3]. Рассматривая применение показателей KPI

П. И. Мисуно концентрируется на показателях KPI, характеризующих эффективность работы строительных организаций, а не на показателях эффективности реализации проектов в строительстве или показателях эффективности управления проектами в строительстве.

Тем не менее именно показатели KPI широко используются в зарубежной практике для оценки эффективности управления проектами. Показатели KPI – это количественно измеримые показатели фактически достигнутых результатов, которые могут быть представлены как абсолютными, так и относительными показателями, иметь вид индексов и коэффициентов. KPI являются измерителями результативности, эффективности, производительности бизнес-процессов, и сфера их использования очень широка.

Так, например, И. А. Воротягин предлагает использовать систему критериев оценки целей, сформированную на основе ключевых показателей эффективности (KPI), характеризующую эффективность (результаты) реализации функциональных стратегий по каждому бизнес-процессу полиграфического холдинга [4]. Показатели KPI производительности и KPI эффективности А. В. Чепулянисом используются для оценки эффективности затрат [5].

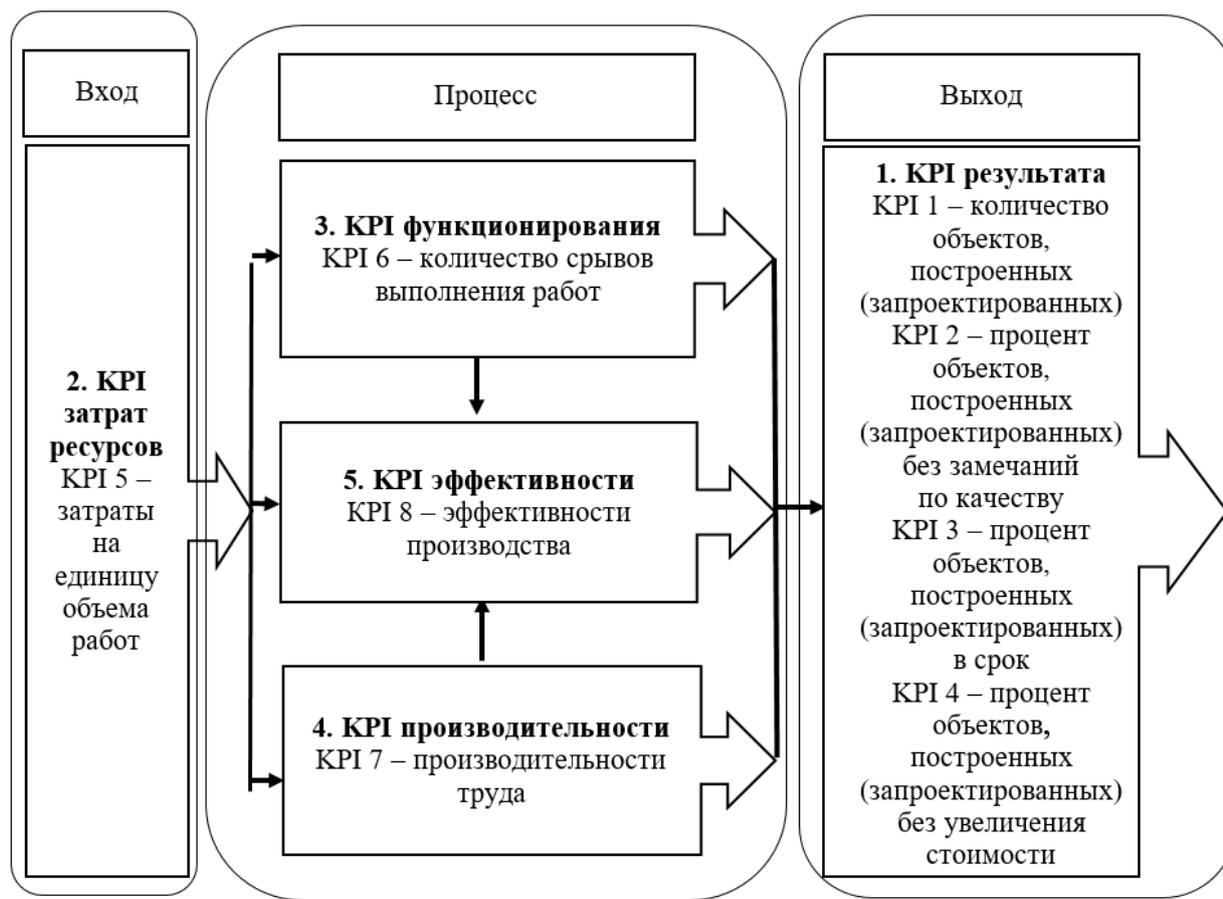
Типовым подходом для оценки эффективности в строительстве является оценка показателей эффективности строительной организации, которая выполняется по отчетным данным за календарные периоды. При этом в настоящее время единый подход к определению показателей эффективности и результативности управления проектами в строительстве отсутствует.

С одной стороны, оценка прибыли от строительства объекта, трудоемкости и выработки, материалоемкости и энергоемкости производства используются в строительной деятельности на протяжении десятилетий. С другой стороны – эти показатели не позволяют оценить результативность реализации проектов, дать оценку своевременности выполнения работ, соответствия качественным показателям, ритмичности строительства и отклонений итоговых показателей реализации проектов по срокам и стоимости.

Оценку эффективности управления проектами в строительстве можно дать при помощи системы показателей KPI. Наглядно взаимосвязь системы показателей KPI приведена на рисунке.

Показатели KPI, характеризующие результативность и эффективность реализации проектов в строительстве, предлагается разделить на следующие виды:

1. KPI результата – сколько и какой результат произведен. Они характеризуют количественные показатели деятельности строительных или проектных организаций.



Показатели КРІ в строительстве

Количество построенных (запроектированных) объектов характеризует опыт, частоту повторения всех процессов реализации проекта.

Чем больше реализованных проектов у организации, тем, как правило, выше степень организации работ, отлаженность функций и процессов в организации. В настоящее время показатели результативности в строительстве не рассчитываются. Методическая база их расчета отсутствует.

2. КРІ затрат – сколько ресурсов было затрачено. Показатели затратно-экономичности и затратно-отдачи характеризуют эффективность производства. Комплексный подход к управлению затратами базируется на используемых технологиях, организации производства работ. Управление затратами на строительство (проектирование) определяет лидеров в строительной деятельности, характеризует конкурентоспособность организаций. Показатели затратно-экономичности и затратно-отдачи рассчитываются и широко применяются в анализе хозяйственной деятельности строительных организаций.

3. КРІ функционирования – показатели выполнения бизнес-процессов. Позволяют оценить соответствие процесса требуемому алгоритму его выполнения. Эта группа показателей характеризует системность подходов к управ-

лению проектами в строительстве. Отлаженность всех процессов уменьшает влияние факторов риска, позволяет организациям точнее прогнозировать результаты и гарантировать выполнение работ с планируемыми результатами. Показатели функционирования в настоящее время в строительстве не рассчитываются. Методическая база их расчета отсутствует.

4. КРІ производительности – производные показатели, характеризующие соотношение между полученным результатом и временем, затраченным на его получение. Показатели производительности широко применяются для оценки эффективности производства во всех сферах экономической деятельности. В строительстве, где высока доля ручного труда, в проектировании объектов, где главным ресурсом выступает человек показатели производительности труда оказывают непосредственное влияние на эффективность работы организации.

5. КРІ эффективности (показатели эффективности) – это производные показатели, характеризующие соотношение полученного результата к затратам ресурсов. Показатели эффективности реализации проектов характеризуют прибыльность (убыточность) производства. Показатели эффективности частные и об-

щие широко используются для оценки эффективности в строительстве.

Адаптируя систему показателей КРІ к оценке эффективности реализации проектов в строительстве, предлагается использовать процессный подход. Система показателей КРІ включает как показатели результативности – блоки 1 и 3 (показатели результата), так и показатели эффективности (блоки 2, 4 и 5).

Эти показатели могут использоваться для оценки деятельности проектных и строительных организаций как самими организациями, так и являться критериями отбора организаций на торгах, переговорах, использоваться органами государственного управления для сравнительного анализа эффективности и результативности.

Предлагаемые подходы к расчету показателей КРІ показаны в таблице.

Показатели результативности и эффективности в строительстве

Наименование показателя	Формула расчета	Примечание
1. КРІ результата		
КРІ 1. Количество объектов, построенных (запроектированных)	$KPI\ 1 = KO$, где KO – количество объектов, построенных или запроектированных конкретной организацией	Количество объектов может определяться за весь период существования организации или за более короткий промежуток времени, например за последние 5 лет. Для того чтобы учитывать сложность проектирования и строительства различных объектов и видов работ, этот показатель следует рассчитывать по каждому классу сложности объектов строительства
КРІ 2. Процент объектов, построенных (запроектированных) без замечаний по качеству	$KPI\ 2 = (KO - KO_{нк}) / KO \times 100$, где $KO_{нк}$ – количество объектов, построенных (запроектированных) с нарушением качественных показателей строительства (проектирования)	Количество объектов, выполненных (запроектированных) без замечаний по качеству, рассчитывается организацией по итогам строительства. Если по итогам государственной экспертизы проектно-сметной документации проект был возвращен на переработку или при строительстве объектов проектной организацией выполнялась корректировка проекта из-за несоответствия проектных решений заданию на проектирование и нормативно-правовым актам, то эти объекты учитываются как количество запроектированных с нарушением качественных показателей проектирования. Количество объектов, построенных с нарушением качественных показателей, рассчитывается по итогам окончания гарантийного срока строительства. Если по построенному и сданному в эксплуатацию объекту в гарантийный срок выполнялись работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации, то эти объекты учитываются как количество построенных с нарушением качественных показателей строительства
КРІ 3. Процент объектов, построенных (запроектированных) в срок	$KPI\ 3 = (KO - KO_{нсп}) / KO \times 100$, где $KO_{нсп}$ – количество объектов, построенных (запроектированных) с превышением сроков строительства (проектирования)	Количество объектов, выполненных, построенных (запроектированных) в срок, рассчитывается организацией по итогам закрытия договоров. Если при выполнении договорных обязательств к организации применялись штрафные санкции за неисполнение договоров в срок, то эти объекты учитываются как количество построенных с превышением сроков строительства (проектирования). Сокращение сроков строительства, согласованное с заказчиком, не ухудшает показатели результативности
КРІ 4. Процент объектов, построенных (запроектированных) без увеличения стоимости	$KPI\ 4 = (KO - KO_{нст}) / KO \times 100$, где $KO_{нст}$ – количество объектов, построенных (запроектированных) с увеличением стоимости строительства (проектирования)	Количество объектов, построенных (запроектированных) с увеличением стоимости строительства (проектирования), рассчитывается организацией по итогам закрытия договоров. Если при выполнении договорных обязательств стоимость строительства (проектирования) увеличивалась, то эти объекты учитываются как количество построенных (запроектированных) с увеличением стоимости строительства (проектирования). Сокращение стоимости строительства, согласованное с заказчиком, не ухудшает показатели результативности

Продолжение табл.

Наименование показателя	Формула расчета	Примечание
<p><i>Примечание.</i> КРІ результата являются самыми общими показателями результативности реализации проектов в строительстве. Эти показатели отвечают на следующие вопросы: Сколько объектов построено? Построены ли объекты качественно? Построены ли объекты в срок? Построены ли объекты в рамках утвержденного бюджета?</p> <p>На практике в зависимости от целей анализа можно рассчитывать частные показатели КРІ результата по отдельным группам объектов строительства, видам строительно-монтажных работ, за различные временные периоды, разным организациям.</p> <p>Показатели КРІ результата дают самую общую информацию об основных параметрах результативности реализации проектов в строительстве. Они ранее не использовались для оценки результативности и эффективности реализации и управления проектами в строительстве. В то же время расчет и применение их в практической деятельности позволяет оценивать результативность работы организации на стадии торгов и переговоров, формировать рейтинги строительных и проектных организаций, оценивать риски реализации проекта в срок и с утвержденной договором стоимостью, повышать точность планирования проекта.</p>		
2. КРІ затрат ресурсов		
КРІ 5. Затраты на единицу объема работ (объект строительства)	$КРІ 5 = \frac{\text{затраты}}{\text{объем работ}}$ <p>где затраты – затраты, понесенные на выполнение работ (строительство объектов); объем работ (объектов строительства) – количество выполненных работ в натуральном или стоимостном измерении</p>	Затратоемкость – отношение суммы затрат к стоимости строительных работ. Обратный показатель – затратноотдача
<p><i>Примечание.</i> КРІ затрат ресурсов может рассчитываться как в натуральном, так и в стоимостном выражении. Он может нормироваться в виде удельного расхода бетона, металла, топливно-энергетических ресурсов на единицу объема работ (например, на 1 м² общей площади). В стоимостном выражении он показывает удельный вес затрат в стоимости строительства.</p> <p>На практике в зависимости от целей анализа можно рассчитывать частные показатели КРІ затрат ресурсов по отдельным группам объектов строительства, видам строительно-монтажных работ, за различные временные периоды, разными организациями, в натуральном и стоимостном выражении, по разным группам ресурсов и по их совокупности.</p> <p>Показатели КРІ затрат ресурсов дают общую информацию о размере затрат на реализацию проектов в строительстве. Они широко используются для оценки результативности и эффективности, планирования, контроля и анализа проектов в строительстве.</p>		
3. КРІ функционирования		
КРІ 6. Количество срывов выполнения работ	$КРІ 6 = \frac{K_{да} + K_{дс} + K_{ср} + K_{пр}}{КО}$ <p>где $K_{да}$ – количество утвержденных актов на дополнительные работы по каждому объекту строительства; $K_{дс}$ – количество дополнительных соглашений по каждому объекту строительства; $K_{ср}$ – количество судебных разбирательств по каждому объекту строительства; $K_{пр}$ – количество предписаний, актов и справок о нарушениях строительства, выданных контролирующими органами</p>	Количество срывов выполнения работ рассчитывается организацией по итогам закрытия договоров на строительство объектов

Окончание табл.

Наименование показателя	Формула расчета	Примечание
<p><i>Примечание.</i> КРІ функционирования характеризует планомерность выполнения работ. Каждый срыв по каждому запланированному показателю, независимо от того, какое влияние он оказал на качество, сроки и стоимость реализации проекта, потребовал отвлечения ресурсов на решение проблемы. Чем больше срывов, влекущих отклонение от плана реализации проекта, тем больше рисков реализуется в проекте. Чем выше этот показатель, тем ниже эффективность управления проектами в строительстве.</p> <p>На практике в зависимости от целей анализа можно рассчитывать частные показатели КРІ функционирования по отдельным группам объектов строительства, видам строительно-монтажных работ, за различные временные периоды, разными организациями. Можно вводить систему балловой оценки критичности срывов для реализации проектов. Этот показатель является показателем, характеризующим риски, возникающие при реализации проектов. Более глубокое изучение, систематизация и оценка влияния срывов на реализацию проектов в строительстве позволит накопить опыт для управления рисками, обоснованно формировать резервы времени и денег для проектов, относящихся к разным группам риска.</p> <p>Показатели КРІ функционирования дают самую общую информацию об основных параметрах развития проектов в строительстве.</p> <p>Эти показатели ранее не использовались для оценки результативности и эффективности реализации проектов в строительстве. В то же время расчет и использование их в практической деятельности позволяют оценивать надежность работы организации, ее умение стабильно реализовывать проекты, а на стадии торгов и переговоров выбирать исполнителей по неценовым критериям, формировать рейтинги строительных и проектных организаций, оценивать риски и повышать точность планирования проекта.</p>		
4. КРІ производительности		
КРІ 7. Производительность труда	$КРІ\ 7 = \frac{\text{объем работ}}{Ч}$ <p>где объем работ (объектов строительства) – количество выполненных работ в натуральном или стоимостном измерении; $Ч$ – численность рабочих или работников, участвующих в реализации проекта, человек</p>	Производительность труда в зависимости от целей оценки может рассчитываться как в натуральных показателях, так и в стоимостных
<p><i>Примечание.</i> КРІ производительности может рассчитываться как в натуральном, так и в стоимостном выражении. Он может нормироваться в физических объемах работ (например, тоннах металлоконструкций, м³ монолитных конструкций) для отдельных видов работ или рассчитываться на единицу конечной продукции (м² общей площади). В стоимостном выражении он показывает стоимость строительных работ, приходящуюся на 1 рабочего (или работника) за определенный промежуток времени.</p> <p>На практике в зависимости от целей оценки можно рассчитывать частные показатели КРІ производительности труда по отдельным группам объектов строительства, видам строительно-монтажных работ, за различные временные периоды, разными организациями, в натуральном и стоимостном выражениях, по разным группам ресурсов и их совокупности.</p> <p>Показатели КРІ производительности труда дают общую информацию о размере затрат труда на реализацию проектов (их этапов) в строительстве. Они широко используются для оценки результативности и эффективности реализации проектов в строительстве, планирования, контроля и анализа проектов в строительстве.</p>		
5. КРІ эффективности		
КРІ 8. Эффективность производства	$КРІ\ 8 = \frac{\text{прибыль}}{\text{затраты}}$ <p>где прибыль – прибыль, полученная от выполненных работ в строительстве; затраты – затраты, понесенные на выполнение работ (строительство объектов)</p>	Показателями эффективности производства может выступать множество показателей рентабельности
<p><i>Примечание.</i> КРІ эффективности производства рассчитывается как на единицу объема работ, так и на комплекс работ. Поскольку прибыль и затраты соединяют в себе все основные результаты производства, то этот показатель является итоговым, свидетельствующим об эффективности строительного производства.</p> <p>На практике в зависимости от целей анализа можно рассчитывать множество показателей КРІ эффективности по отдельным группам объектов строительства, видам строительно-монтажных работ, за различные временные периоды, разными организациями, по разным группам ресурсов и по их совокупности.</p> <p>Показатели КРІ эффективности дают общую информацию о прибыли, образующейся на единицу затрат при реализации проектов в строительстве. Они широко используются для оценки эффективности реализации проектов в строительстве, планирования, контроля и анализа проектов в строительстве.</p>		

Заключение. Использование системы КРІ позволяет формировать оценочные показатели, характеризующие эффективность реализации проектов, и дать участникам строительной деятельности возможность оценить не только экономическую эффективность, но и результативность реализации проектов. Система оценки эффективности управления проектами в строительстве охватывает как показатели результативности достижения целей проекта, выступающие количественными показателями, так и показатели эффективности, являющиеся качественными показателями реализации проекта в строительстве. Для заказчика это играет большую роль при оценке деятельности как организации, занимающейся проектно-исследователь-

скими работами, так и подрядных строительных организаций.

Преимуществом данных показателей является то, что они могут использоваться для оценки эффективности реализации проектов в строительстве и оценки эффективности работы строительной организации или организации, занимающейся проектно-исследовательскими работами. Через систему показателей возможно реализовать переход к системе сбалансированных показателей, учитывающих эффективность и результативность реализации проектов в строительстве и их влияния на показатели деятельности организаций заказчиков, подрядчиков, проектировщиков и всех других сторон, участвующих в строительной деятельности.

Литература

1. Руководство по менеджменту проекта. Государственный стандарт Республики Беларусь: СТБ ISO 21500-2015. Введ. 28.08.2015. Минск: Госстандарт, 2015. 33 с.
2. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК). 5-е изд.: Project Management Institute, Inc. Pennsylvania, USA, 2013. 614 с.
3. Мисуню П. КРІ в строительных организациях – система пока не востребована // Респ. строит. газета. 2017. 9 янв. С. 6.
4. Воротягин И. А. Стратегическое управление развитием полиграфического холдинга в конкурентной среде: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / И. А. Воротягин. Пермь, 2012. 170 л.
5. Чепулянис А. В., Бороненкова С. А. Теоретико-методические основы стратегического учета и анализа затрат: монография. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2016. 215 с.

References

1. STB ISO 21500-2015. Project management manual. State Standard of the Republic of Belarus. Minsk, Gosstandart Publ., 2015. 33 p. (In Russian).
2. A Guide to the Knowledge of Project Management Knowledge (the RMRS Manual). Fifth edition: Project Management Institute, Inc. Pennsylvania, USA, 2013. 614 p.
3. Misuno P. KPI in construction organizations – the system is not yet in demand. *Resp. stroit. gazeta*. [Resp. build gas.], 2017. Jan 9. P. 6. (In Russian).
4. Vorotyagin I. A. *Strategicheskoye upravleniye razvitiyem poligraficheskogo kholdinga v konkurentnoy srede*: Autoref. dis. cand. ekon. nauk [Strategic management of the development of a printing holding in a competitive environment. Abstract of thesis cand. of econ. sci.]. Perm', 2012. 170 p.
5. Chepulyanis A. V., Boronenkova S. A. *Teoretiko-metodicheskiye osnovy strategicheskogo ucheta i analiza zatrat* [Theoretical and methodological foundations of strategic accounting and cost analysis]. Ekaterinburg, Izd-vo Ural'skogo un-ta Publ., 2016. 215 p.

Информация об авторе

Голубова Ольга Сергеевна – кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой экономики строительства. Белорусский национальный технический университет (220013, г. Минск, пр-т Независимости, 65, Республика Беларусь). E-mail: holubava@bntu.by

Information about the author

Holubava Volha Sergeevna – PhD (Economics), Associate Professor, Head of the Department of Economics in Civil Engineering. Belarusian National Technical University (65, Nezavisimosti Ave., 220013, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: holubava@bntu.by

Поступила 04.10.2017