УДК 378

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА «АНАЛИЗ ОСВОЕННОГО ОБЪЕМА» ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ В ВУЗЕ

Луговой Р.А., Лысенко Е.А., Солдатова Ю.А.

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток,
e-mail: roman.lugovoy@vvsu.ru, ekaterina.lysenko@vvsu.ru, yuliya.soldatova@vvsu.ru

Сложившиеся социально-экономические условия на рынке образования обуславливают необходимость внедрения новых механизмов и подходов в деятельность образовательных учреждений. Основным способом повышения эффективности деятельности современного университета становится реализация проектов и программ, направленных на его всестороннее развитие и поддержание конкурентоспособности. Однако проекты, реализуемые в вузе, подвержены большим рискам в силу его специфики. Отсюда процесс контроля занимает особое место как процесс, обеспечивающий достижение целей и решение задач проектов. В статье предложен способ модификации метода «Анализ освоенного объема», основанного на использовании трудозатрат. Применение анализа освоенного объема в образовательных и научно-исследовательских проектах в классическом виде приводит к получению неинформативных показателей и индикаторов, что не позволяет использовать их для контроля хода выполнения проекта. Использование показателей, основанных на объеме трудозатрат вместо монетарных, позволит применять указанный метод для контроля хода выполнения образовательных и научно-исследовательских проектов в вузе.

Ключевые слова: управление проектами в вузе, контроль реализации проекта, методы контроля проекта, анализ освоенного объема

THE «EARNED VALUE ANALYSIS» METHOD ENHANCEMENT FOR THE EDUCATIONAL AND RESEARCH PROJECTS CONTROL IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Lugovoy R.A., Lysenko E.A., Soldatova Y.A.

Vladivostok State University Economics and Service, Vladivostok,
e-mail: roman.lugovoy@vvsu.ru, ekaterina.lysenko@vvsu.ru, yuliya.soldatova@vvsu.ru

The prevailing socio-economic conditions in the education market necessitate the introduction of new tools and approaches to the activities of educational institutions. The main way to improve the efficiency of the modern university is the realization of projects and programs aimed at its comprehensive development and competitiveness support. However, projects carried out in high school, subject to greater risks due to its specificity. Hence the control of the process is positioned as a process which provides achievement of a project goals and objectives. This paper suggests an approach of modification of the «Earned Value Analysis» method based on the use of labor input. It is based on earned value method, the use of which in educational and research projects in the classical form results in a non-informative indicators that does not allow them to monitor the project progress. The use of indicators based on the labor input instead of monetary ones allows the use this method for monitoring the implementation of educational and research projects at university.

Keywords: project management in university, project controls, project control methods, earned value management

Управление проектами (далее – УП), или проектный менеджмент, сегодня выступает одним из наиболее популярных и эффективных инструментов развития любой организации. В условиях постоянно растущей конкуренции все большее число компаний внедряет в свою работу УП, стремясь обеспечить успех реализуемых проектов. И если ранее повышенный интерес к УП был обусловлен скорее модным течением в менеджменте, то сейчас это не просто дань моде, а осознанное желание руководителей получать предсказуемые результаты от реализации проектов.

Вместе с тем проектный менеджмент сегодня востребован не только со стороны негосударственных организаций. Реализация программ и проектов в различных отраслях народного хозяйства страны занимает одно из важнейших мест в развитии государства. Так, в 2008 г. распоряжением Правительства РФ была утверждена «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года», в основе которой лежит реализация долгосрочных целевых программ в соответствии с приоритетами развития и условиями внешней среды. В рамках данной концепции реализация проектов является инструментом развития как субъектов РФ, так и страны в целом, становясь неотъемлемой частью деятельности государственных органов различного уровня.

Очевидно, что в сложившейся ситуации методологической основой для успешной реализации проектов и программ должно стать проектное управление.

До 2012 г. в России не существовало собственного национального стандарта в области УП. Внедрение методологии могло происходить только путем адаптации зарубежных практик, описанных в международных и национальных стандартах, наибольшее распространение из которых получили PMBoK, PRINCE2, ICB, P2M. Однако в 2008 г. группа компаний «Проектная ПРАКТИКА» и компания «PM Expert» учредили Автономную некоммерческую организацию «Центр стандартизации управления проектами», которая начала разработку национальных стандартов в области УП. В результате с 1 сентября 2012 года вступили в силу три российских ГОСТа:

– ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом;

– ГОСТ Р 54870-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов;

– ГОСТ Р 54871-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению программой.

Тем не менее рассмотрение оригинальности и полноты российских стандартов не является предметом данной статьи.

Признание методологии УП эффективным инструментом управления и внедрение механизмов проектного менеджмента в работу государственных органов побудило Министерство экономического развития РФ (далее – Минэкономразвития) создать собственную методическую базу. В первую очередь в июне 2013 г. был создан Совет по внедрению проектного управления в федеральных органах исполнительной власти и органах государственной власти субъектов Российской Федерации в целях внедрения и развития проектного управления в органах государственной власти. Затем в апреле 2014 г. Минэкономразвития опубликовало Методические рекомендации по внедрению проектного управления в органах исполнительной власти (далее – Рекомендации).

Для апробации и оценки эффективности разработанных Рекомендаций Минэкономразвития определило пилотные площадки, в органах власти которых в первую очередь будет внедряться проектное управление: Белгородская область, Пермский край и Ярославская область.

В декабре 2014 г. на своем официальном сайте Минэкономразвития опубликовало первые отчеты о результатах внедрения проектного управления на пилотных площадках. В них отражены достигнутые положительные экономические и управленческие эффекты, среди которых:

– повышение эффективности деятельности органов власти;

– экономия и оптимизация расходования средств бюджета;

– сокращение трудоемкости и временных затрат на выполнение поставленных задач;

– наличие достоверной и оперативной информации по каждому проекту;

– конкурентное преимущество при привлечении инвесторов;

– возможность обеспечить специалистам достойную оплату труда [7].

Таким образом, можно говорить о том, что сегодня в России сделаны первые шаги по развитию собственной школы УП, но потенциал данной методологии использован не полностью, причем одной из основных проблем внедрения УП является нехватка специалистов в данной области: «…государственные гражданские служащие не обучены методам проектного уравнения» [6]. Несмотря на это популярность проектного подхода растет и реализация проектов становится необходимостью для современной организации независимо от ее устройства.

Реализация проектов и программ в текущих экономических условиях становится также неотъемлемой частью деятельности университетов [3, 4, 13]. Вузы сегодня находятся в условиях серьезной конкуренции и ограниченности финансовых ресурсов. Обостряется ситуация и за счет тенденции уменьшения государственного финансирования образовательных учреждений в рамках политики, направленной на перевод вузов на самообеспечение. Одним из факторов успешной конкуренции на рынке становится коммерциализация научных исследований и разработок в целях привлечения дополнительного финансирования. В связи с этим реализация научно-исследовательских проектов становится неотъемлемой частью деятельности современного университета, что подтверждает актуальность внедрения методологии УП.

Необходимо отметить, что немаловажную роль играет спад рынка, обусловленный демографическим кризисом в конце 1990-х. Вузы России находятся в наиболее остром периоде, когда демографическая «яма» достигла своего «дна» и количество потенциальных студентов за последние 10 лет сократилось вдвое [2], что не может не влиять на доходы университета.

Основываясь на вышесказанном, можно говорить о том, что внешняя среда вузов существенно изменилась за последнее десятилетие и предъявляет новые требования к участникам рынка образования. В условиях жесткой ограниченности ресурсов вузы вынуждены поддерживать свою конкурентоспособность, в связи с чем успешность вуза в первую очередь зависит от управления его развитием и повышения эффективности его

деятельности. Другими словами, перед современным университетом стоит сложная задача по построению конкурентоспособного вуза, занимающего лидирующие позиции на рынке образовательных услуг, науки и инноваций, что само по себе является крупномасштабным проектом и делает проектно-ориентированный подход наиболее актуальным в данных условиях.

Однако, несмотря на то, что методы и инструменты УП с успехом применяются во многих отраслях экономики, применение данной методологии в вузе обуславливает ряд проблем [1, 5]. Отсюда выбор адекватного метода контроля, обеспечивающего своевременное снабжение ответственных лиц релевантной информацией о текущем состоянии проекта является залогом успешной реализации проекта.

Основой эффективного контроля проекта является использование менеджером современного инструментария УП. Проблема контроля выполнения проектов обширно исследуется с 1960-х годов XX века. Именно тогда, в процессе реализации правительственных проектов США возник метод «Анализ освоенного объема» (далее – EVA).

Основные подходы и показатели данного метода сложились в 1967 г. в рамках концепции C/SCSC (Cost/Schedule Control Systems Criteria), разработанной Министерством обороны США. Метод включал в себя 35 показателей контроля проекта и в обязательном порядке должен был быть использован компаниями, желающими подписать контракт с Министерством.

В разных источниках можно встретить множество названий данного метода, включая:

– Earned Value («Управление проектами: стандарты, методы, опыт» А.С. Товб, Г.Л. Ципес);

– Earned Value Analysis, EVA («Основы управления проектами» В.И. Либерзон);

– Earned Value Technique, EVT (PMBOK 5th edition);

– Earned Value Management, EVM («Practice Standard for Earned Value Management», PMI);

– Earned Value Management System, EVMS (Стандарт ANSI-EIA-748-B);

– Earned Value Project Management, EVPM («Управление проектом. Основы проектного управления» М.Л. Разу);

– Earned Value Project Management System, EVPMS (Там же).

Популярность применения данного метода обусловлена тем, что он позволяет объединить и измерить в одинаковых единицах три показателя – время, деньги и объем работ, и на основе этих данных сделать прогноз выполнения работ и сроков завершения проекта. Благодаря возможности прогнозирования метод EVA может использоваться не только при оценке затрат проекта в процессе его исполнения, но и для оценки управляемости проекта и при принятии решения о целесообразности продолжения проекта.

Классический анализ освоенного объема имеет значительное количество правил и условий, что препятствует его внедрению в работу при реализации небольших проектов. В связи с этим в 2009 г. компания Oracle выпустила брошюру «Earned Value Lite: Упрощенная версия методики освоенного объема для проектов любого размера», в которой приводятся 10 основных шагов использования EVA вместо 32, описанных в стандарте ANSI. Авторы брошюры утверждают, что «внедрив применение всего лишь 10 таких критериев, компании могут воспользоваться преимуществами EVM...» [8].

Сегодня показатели EVA рассчитываются большинством программных средств для управления проектами. Однако, как показывают исследования, данную возможность используют далеко не все компании.

В 2010 г. компания Deltek Inc., занимающаяся разработкой программного обеспечения, проводила опрос 149 компаний из различных секторов экономики США. Результаты, представленные в отчете «Clarity: Focus on Program Management», показали, что:

– менее, чем в 50% случаев компании применяют анализ освоенного объема;

– в 27% случаев заказчики проектов требовали, чтобы исполнитель использовал данный метод;

– в 43% случаев исполнители сами планировали применить EVA [11].

В 2012 г. международная консалтинговая компания «PWC» выпустила свой третий отчет о текущем состоянии УП в мире, включая анализ использования метода EVA [12]. Компания провела опрос 1524 участников из 34 отраслей и 38 стран, включая Россию.

Опрос показал, что лишь 40% участников используют метод EVA в своих организациях. При этом тройка лидеров следующая: США, Австралия и Канада. Тройку отраслей промышленности, в которых ведут свою деятельность организации всегда или обычно использующие метод EVA представили: информационные технологии (42%), консалтинг (26%) и телекоммуникации (21%). Основными практиками анализа освоенного объема в организациях являются проектные менеджеры – 32% респондентов, руководители программ проектов – 15% опрошенных и исполнительные менеджеры – 11% респондентов.

Основная причина того, что анализ освоенного объема используется редко или

совсем не используется, заключается в отсутствии знаний о методе и опыта работы с ним. Высокая стоимость или временные затраты, а также необходимость сбора данных и процедур отчетности также приводят к тому, что организации редко или вообще не используют EVA.

Популярность метода подтверждается его применением во многих популярных программных средствах по управлению проектами (Microsoft Project, Primavera, Spider Project). Однако даже при наличии современного программного обеспечения всегда существует проблема дисциплины и трудоемкости процесса ввода данных по проекту. Это требует дополнительных усилий со стороны исполнителей.

Среди российских менеджеров также существует мнение, что анализ освоенного объема слишком сложен в применении, хотя, по мнению некоторых исследователей, это скорее связано с их недостаточно высокой квалификацией как специалистов в области УП.

Анализ отечественной и зарубежной литературы показывает, что EVA рассмотрен в отечественной литературе достаточно глубоко, но уровень рассмотрения вопросов, касающихся практического применения данного метода, в зарубежной литературе гораздо выше, и, несмотря на существующие недостатки, EVA является наиболее эффективным инструментом контроля проектов.

Проекты и программы, реализуемые в государственных учреждениях, обладают рядом особенностей, что предполагает доработку и адаптацию традиционных методов управления проектами. Проекты, реализуемые в вузе, подвержены большим рискам из-за особенностей организационного устройства, реализуемых процессов и функций, а также специфики проектных команд. Ключевым фактором успеха при этом становится своевременное получение обратной связи с целью принятия соответствующих управленческих решений.

Применяя метод EVA, как и любой другой инструмент, необходимо учитывать специфику реализуемого проекта и получаемых результатов.

В современном вузе выполняется ряд проектов образовательного, научно-исследовательского, организационного и инфраструктурного характера.

Образовательные проекты, направленные на разработку новых образовательных продуктов, методик, технологий управления образовательными программами, слабо связаны или совершенно не связаны с потреблением материальных ресурсов и производством материальных результатов [10]. Научно-исследовательская работа по своему содержанию направлена на получение научно-образовательных результатов и носит творческий характер. Результаты этих работ зачастую воплощаются в научных отчетах, статьях, изобретениях и т.п. В связи с этим возникает проблема планирования сроков выполнения, контроля и оценки результатов образовательных и научно-исследовательских проектов в вузе.

В свою очередь, в классическом варианте концепция освоенного объема основана на монетарных показателях, то есть метод предполагает, что работу (как запланированную, так и выполненную) можно измерить в денежном эквиваленте. И если применение метода освоенного объема в проектах организационного и инфраструктурного характера не вызывает трудностей, то получаемые в результате применения EVA показатели и индикаторы результатов образовательных и научно-исследовательских проектов являются неинформативными, что делает невозможным применение метода в традиционном виде для такого рода проектов.

В классическом варианте метода сам освоенный объем EV (Earned Value) рассчитывается как произведение процента завершения работы на единицу плановых затрат для этой работы. При планировании научно-исследовательского проекта для каждого результата закладывается определенный бюджет, а именно премиальная выплата исполнителю, которая остается неизменной в большинстве случаев в силу особенностей финансирования государственного учреждения. В этом случае для работ в таких проектах невозможно четко отследить степень готовности и выразить ее в процентах, так как оплата за достигнутый результат производится только по факту его получения, то есть возможно применить метод фиксированной формулы по правилу «0/100» [14], когда вся стоимость списывается по окончании работы. Другими словами, если в рамках проекта предполагается, к примеру, написание научной статьи и выплата исполнителю составляет 10 000 рублей, то премирование, во-первых, будет произведено только после сдачи статьи в печать, и, во-вторых, оно будет произведено в том объеме, в котором планировалось (то есть 10 000 рублей). Это означает, что при достижении результата в научно-исследовательском проекте планируемые объемы по окончании работы «автоматически» превращаются в освоенные, а так как сумма премирования остается неизменной, то показатель EV всегда будет равен фактическому объему выполненных работ AC (Actual Cost). При этом работы, находящиеся в процессе реализации, оказываются вовсе

неучтенными в силу невозможности оценки их прогресса в денежном эквиваленте.

Таким образом, при равенстве значений показателей EV и AC индекс выполнения стоимости проекта (Cost Performance Index, CPI) всегда будет равен единице, так как представляет собой частное этих показателей. В связи с этим складывается ситуация, когда в проекте никогда нет отклонений по расходу денежных средств, а также отсутствует возможность сделать прогноз по освоению бюджета проекта.

Во многих источниках исследуется проблема представления данных, получаемых в результате использования метода EVA. Зарубежными авторами предлагаются модификации метода, где используются различные варианты графического представления, а также вводятся дополнительные показатели. К числу таких модификаций метода EVA относятся [9]:

– анализ освоенного расписания (earned schedule analysis, ESA);

– анализ согласованной стоимости (assured value analysis, AVA);

– фазовый анализ освоенного объёма (phase earned value analysis, PEVA);

– фазовый анализ согласованной стоимости (phase assured value analysis, PAVA).

Следует отметить, что ни одна из существующих модификаций метода не решает проблему учета работ, не потребляющих материальные ресурсы, а также не устраняет такой недостаток, как отсутствие учёта качества полученных результатов.

Авторами статьи предлагается модификация метода EVA, которая заключается в использовании значений, основанных на трудозатратах, вместо монетарных показателей как при планировании, так и при оценке работ.

При использовании модифицированного метода появится возможность получать релевантные значения показателей AC и EV, а также их производные величины – отклонение по стоимости CV (Cost Variance) и индекс CPI.

Измерение работ в трудозатратах позволит определить освоенный объем, основываясь на любом проценте завершения путем простого перемножения. При этом расчет фактического объема работ будет основываться на допущениях, описанных ниже по тексту.

Несмотря на то, что основными участниками в реализуемых вузом проектах являются НПР, как правило, уже имеющие определенную занятость в университете, будем полагать, что доступность ресурса была такой, как и планировалось. Например, для успешного завершения работы в срок планируется, что исполнителю необходимо тратить 2 часа в день. Даже при условии, что исполнитель не имел возможности каждый день использовать 2 часа для работы по проекту в силу загруженности на основном месте занятости, предполагается, что он трудился в свободное время.

Далее, в силу того, что научная деятельность представляет собой творческую работу и сложна в планировании, то предварительные оценки работ могут быть достаточно грубыми. Таким образом, когда в момент оценки работ, которые должны были быть полностью завершены к окончанию существующего этапа проекта, существует недовыполнение, мы полагаем, что исполнитель потратил столько времени, сколько планировал, однако для получения результата понадобится больше трудозатрат. То есть на первом шаге, в случае недостижения результатов, фактический объем приравнивается к плановому значению. В следующий отчетный период при определении значения фактического объема работ допускается, что оно зависело от предыдущего периода и определялось долей полученного результата. Таким образом, дальнейший расчет фактического значения вычисляется по формуле

$$AC_n = \frac{AC_{n\text{-}1}}{\%_{\text{вр}}},$$

где $\%_{\text{вр}}$ – доля выполнения работы в предыдущем отчетном периоде; $AC_{n\text{-}1}$ – фактическое значение трудозатрат в предыдущем отчетном периоде; n – номер отчетного периода по проекту (неделя, месяц, квартал и т.п.), при $n = 1$ показатель $AC_1 = PV$.

Расчет освоенного объема производится классическим способом – путем перемножения процента выполнения работы на плановое значение, то есть на человеко-часы. Таким образом, в момент оценки текущего состояния проекта с использованием предлагаемой модификации учитываются не только полученные результаты, но и работы, находящиеся в процессе выполнения. Ввиду того, что значения показателей являются относительно адекватными, появляется возможность осуществить прогноз по освоению бюджета проекта, а также возможность оценить количество дополнительных трудозатрат, необходимых для получения, запланированного количества результатов проекта.

Использование данной модификации EVA потребует изменения процесса планирования и отчетности, поэтому решение о внедрении данного подхода должно приниматься на этапе инициации проекта. Внедрение в процессе реализации является нецелесообразным, так как значения плановых трудозатрат будут отсутствовать, а пересчет значений для всего проекта потребует дополнительных затрат. В модифицированным методе не вводятся дополнительные

показатели, что не приводит к существенному усложнению расчетов.

Таким образом предложенная выше модификация метода позволит в процессе выполнения проекта своевременно обнаруживать отклонения по освоению бюджета проекта, получать адекватную оценку отклонения от расписания, а также спрогнозировать объем достигнутых результатов на момент завершения проекта и оценить количество дополнительных трудозатрат для достижения заданного объема результатов в срок. Обладая данной информацией, менеджер проекта может своевременно принять необходимые управленческие решения, что позволит минимизировать потери для проекта, выраженные в недополученных результатах.

Список литературы

1. Апенько С.Н. Проектно-ориентированное управление в вузе и подготовка специалистов по управлению проектами // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 7. – С. 74–76.

2. Ильинский И.М. О ситуации, некоторых прогнозах и стратегиях развития негосударственного высшего профессионального образования в России в связи с демографической ямой / И.М. Ильинский // Знание. Понимание. Умение. – 2010. – № 4. – С. 4–15.

3. Крюков В.В. Система управления реализацией программы стратегического развития ВГУЭС / В.В. Крюков, Р.А. Луговой, Ю.А Солдатова // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2012. – № 5 (18). – С. 87–92.

4. Крюков В.В. Разработка программы стратегического развития университета: требования, показатели, процесс / В.В. Крюков, Р.А. Луговой, Ю.А Солдатова, К.И. Шахгельдян // Университетское управление: практика и анализ. – 2012. – № 4. – С. 16–25.

5. Луговой Р.А., Лысенко Е.А. Проблемы применения методологии управления проектами в вузе // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2013. – № 5. – С. 63-68.

6. Мазелис Л.С., Солодухин К.С. Многопериодные модели оптимизации портфеля проектов университета с учетом рисков и корпоративной социальной ответственности // Университетское управление: практика и анализ. – 2014. – № 6. – С. 49–56.

7. Министерство экономического развития Российской Федерации. Информационные материалы Совета по внедрению проектного управления [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/councilintrprojmanag.

8. Официальный документ Oracle – Earned Value Lite: Упрощенная версия методики освоенного объема для любых проектов любого размера. – Oracle, 2009 – 11 с.

9. Прокопьев О.А. Конвергентный подход к формированию системы мониторинга инновационного проекта: дис. … канд. экон. наук : 08.00.05. – М., 2014. – 484 с.

10. Солдатова Ю.А Трансформация организационной структуры инновационного вуза в условиях применения проектного управления: дис. … канд. экон. наук: 08.00.05. – Владивосток, 2006. – 184 с.

11. Clarity: Focus on Program Management. 2010 Highlights Report // Deltek Inc. – 2010 – 44 c.

12. Insights and Trends: Current Portfolio, Programme, and Project Management Practices. The third global survey on the current state of project management // PricewaterhouseCoopers International Limited (PWC). – 2012 – 40 c.

13. Mazelis L.S., Solodukhin K.S. Multi-Period Models for Optimizing an Institution's Project Portfolio Inclusive of Risks and Corporate Social Responsibility / L.S. Mazelis, K.S. Solodukhin // Middle East Journal of Scientific Research. – 2013. – Vol.17, № 10. – P. 1457–1461.

14. Practice standard for Earned Value Management // Pennsylvania: Project Management Institute. – 2005. – 51 p.

References

1. Apenko S.N. Proyektno-oriyentirovannoye upravleniye v vuze i podgotovka spetsialistov po upravleniyu proyektami // Mezhdunarodny zhurnal prikladnykh i funda-mentalnykh issledovany. 2012. no. 7. pp. 74–76.

2. Ilyinsky I.M. O situatsii, nekotorykh prognozakh i strategiyakh razvitiya negosudarstvennogo vysshego professionalnogo obrazovaniya v Rossii v svyazi s demograficheskoy yamoy / I.M. Ilyinsky // Znaniye. Ponimaniye. Umeniye. 2010. no. 4. pp. 4–15.

3. Kryukov V.V. Sistema upravleniya realizatsiyey programmy strategicheskogo razvitiya VGUES/ V.V. Kryukov, R.A. Lugovoy, Yu.A Soldatova // Territoriya novykh vozmozhnostey. Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i servisa. 2012. no. 5 (18). pp. 87–92.

4. Kryukov V.V. Razrabotka programmy strategicheskogo razvitiya universiteta: trebovaniya, pokazateli, protsess / V.V. Kryukov, R.A. Lugovoy, Yu.A Soldatova, K.I. Shakhgeldyan // Universitetskoye upravleniye: praktika i analiz. 2012. no. 4. pp. 16–25.

5. Lugovoy R.A., Lysenko Ye.A. Problemy primeneniya metodologii upravleniya proyektami v vuze / R.A. Lugovoy, Ye.A. Lysenko // Territoriya novykh vozmozhnostey. Vestnik Vladivo-stokskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i servisa. 2013. no. 5. pp. 63–68.

6. Mazelis L.S., Solodukhin K.S. Mnogoperiodnye modeli optimizatsii portfelya proyektov universiteta s uchetom riskov i korporativnoy sotsialnoy otvetstvennosti / L.S. Mazelis, K.S. Solodukhin // Universitetskoye upravleniye: praktika i analiz. 2014. no. 6. pp. 49–56.

7. Ministerstvo ekonomicheskogo razvitiya Rossyskoy Federatsii. Informatsionnye mate-rialy Soveta po vnedreniyu proyektnogo upravleniya [Elektronny resurs] / Rezhim dostupa: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/councilintrprojmanag.

8. Ofitsialny dokument Oracle Earned Value Lite: Uproshchennaya versiya metodiki osvoyennogo obyema dlya lyubykh proyektov lyubogo razmera / Oracle, 2009 11 p.

9. Prokopyev O.A. Konvergentny podkhod k formirovaniyu sistemy monitoringa innova-tsionnogo proyekta: dis. … kand. ekon. nauk : 08.00.05 / O.A. Prokopyev. M., 2014. 484 p.

10. Soldatova Yu.A Transformatsiya organizatsionnoy struktury innovatsionnogo vuza v usloviyakh primeneniya proyektnogo upravleniya: dis. … kand. ekon. nauk : 08.00.05 / Yu.A. Soldatova. Vladivostok, 2006. 184 p.

11. Clarity: Focus on Program Management. 2010 Highlights Report / Deltek Inc., 2010 44 p.

12. Insights and Trends: Current Portfolio, Programme, and Project Management Practices. The third global survey on the current state of project management. / PricewaterhouseCoopers International Limited (PWC), 2012 40 p.

13. Mazelis L.S., Solodukhin K.S. Multi-Period Models for Optimizing an Institutions Project Portfolio Inclusive of Risks and Corporate Social Responsibility / L.S. Mazelis, K.S. Solodukhin // Middle East Journal of Scientific Research. 2013. Vol.17., no. 10. pp. 1457–1461.

14. Practice standard for Earned Value Management / Pennsylvania: Project Management Institute, 2005. 51 p.

Рецензенты:

Мазелис Л.С., д.э.н., заведующий кафедрой, ФГБОУ «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», г. Владивосток;

Крюков В.В., д.э.н., советник ректора, ФГБОУ «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», г. Владивосток.

Работа поступила в редакцию 10.03.2015.