

Управление социально-экономическими системами

УДК 338.242.2

DOI: 10.14529/em210314

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Л.А. Баев, Н.С. Дзензелюк

Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия

В статье формируется система методологических принципов проектного управления развитием социально-экономических систем, с позиций общей теории и закономерностей развития систем самоорганизующихся. В настоящее время активно обсуждается соотношение понятий «управление проектами» и «проектное управление». В статье обсуждается применение понятия «системное управление» и его применение к управлению проектами. Системное управление проектами трактуется как управление не вопреки, а в соответствии с принципами самоорганизации. Взаимодействие теории и методологии управления может быть представлено триадой: «методология исследования объекта управления» – «теория функционирования и развития объекта управления» – «методология целевого управления объектом». В рамках принципа тройственного ограничения, рост четвертой координаты – эффективности трансформирует треугольник проектного управления «время – затраты – качество», обеспечивая повышение результативности при удельном снижении затрат, либо обеспечивая абсолютное снижение затрат, при заданном результате. Рассмотренный подход расширяет и конкретизирует управленческий конструктив проектной методологии.

Ключевые слова: теория и методология, проектное управление, принципы самоорганизации и управления, управленческий конструктивизм, управление проектами, управленческие решения, синергия, эмерджентность, социально-экономические системы.

Теория и методология: взаимосвязь категорий

Содержание и взаимосвязь категорий теория и методология перманентно излагается и обсуждается как в учебной, так и в научной литературе [1–6]. И это не дань моде или традициям. Вопросы конструктивного раскрытия взаимодействия этих категорий весьма важны, с точки зрения принятия и реализации рациональных управленческих решений. Традиционная трактовка этой связи часто звучит в названиях публикаций, которые начинаются или включают словосочетание «теория и методология». То есть теория первична, а методология вторична. При этом теория трактуется как содержательно формализованное научное описание окружающего нас мира или объекта управления, а методология как совокупность принципов, методов, форм и способов научного познания или воздействия на объект управления.

Однако резонно поставить вопрос: «Откуда берется теория?». Понятно, что теория является результатом исследований окружающей нас действительности или, если говорить о теории управления, объектов управления. И вот тут снова приходится говорить о методологии, но уже методологии исследования и описания объектов управления, закономерностей их функционирования и развития.

Таким образом, рассматривая прикладную науку как совокупность теории и методологии,

следует разделять методологию научных исследований и прикладной управленческой деятельности. При этом на первый план уже выходит методология – методология исследования объекта управления [2]. Важно понимать, что от адекватности методологии исследования объектов управления как системных объектов зависит качество раскрытия закономерностей их функционирования и развития и успешность последующей разработки прикладной методологии управления такими объектами.

В результате взаимодействие теории и методологии управления может быть представлено триадой: «методология исследования объекта управления» – «теория функционирования и развития объекта управления» – «методология целевого управления объектом» (рис. 1). Вполне понятно, что здесь действует как прямая, так и обратная связь, поскольку методология исследования объекта должна соответствовать целям последующего управления им, с одной стороны, и существенным системным характеристикам объекта, с другой.

Приведенная схема полагает, что методология – это совокупность принципов, методов, технологий и методик решения класса подобных задач исследования и управления. Теория же описания объекта должна раскрывать состав, структуру, системообразующие элементы и базисные закономерности функционирования и развития объекта управления, как целостной системы.



Рис. 1. Взаимосвязь категорий теории и методология

Следует отметить, что, говоря о методологических принципах управления, нужно понимать под этим управленчески-конструктивную аксиоматику, отражающую закономерности функционирования и развития системных объектов управления. Тогда за теорией останется раскрытие и описание этих закономерностей, а за методологией управления – сущностная формулировка основных из них, с позиций решаемых задач управления.

Принципы самоорганизации как методологическая основа проектного управления развитием

Развитие теории и методологии проектного управления социально-экономическими системами (далее – СЭС) должно базироваться на сущностных характеристиках СЭС как объекта управления. И здесь весьма конструктивным может быть подход к таким системам с позиций теории самоорганизации [7–10]. В целом отнесение СЭС к классу открытых самоорганизующихся систем в научном сообществе общепринято. Однако очень часто этим дело и ограничивается. В то же время рассмотрение закономерностей функционирования и развития самоорганизующихся систем позволяет сформулировать ряд конструктивных базисных принципов проектной методологии управления развитием СЭС.

Для начала следует договориться что мы понимаем под проектным управлением развития СЭС. В отличие от управления проектом, которое подразумевает рациональное достижение целей проекта, проектное управление развитием должно быть нацелено на непрерывную разработку и реализацию пакета или программы проектов, нацеленных на обеспечение устойчивого роста эффективности и эффектов функционирования СЭС. То есть, критериями успешного управления проектом является обеспечение заданной результативности по целям в «треугольнике» «время – затраты – качество», а критериями проектного управления развитием являются эффективность и устойчивость ее роста.

Очертив различия в подходах к управлению проектом и проектному управлению развитием, следует договориться о сути системного проектного управления. В общепринятом варианте системный подход трактуется как подход, при котором объект управления рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов, имеющих выходы, входы, связь с внешней средой и обратную связь. Не отрицая сказанного, охарактеризуем системный подход к управлению как управление не вопреки, а в соответствии с объективными закономерностями функционирования и развития объекта управления. Понятно, что такое управление безусловно эффективнее. При такой трактовке конструктивное раскрытие принципов самоорганизации СЭС становится базисной основой системного проектного управления.

Теперь о СЭС как самоорганизующемся объекте управления. Системообразующим элементом СЭС, в полной мере определяющим ее сущностные свойства, является человек. Без людей такие системы просто не существуют. Каждый человек или группа людей имеют свои интересы и формируют цели, соответствующие этим интересам, делая это явно или неявно.

В этой связи ключевым принципом проектного управления СЭС должен выступать принцип целеполагания. Этот принцип является основополагающим и в классическом управлении проектами, но там он трактуется как конкретизация целей проекта, определяющих его содержание [11, 12]. С позиции самоорганизации важно выделить и другое. Каждый системообразующий элемент имеет свои интересы и цели и может предпринимать действия по их достижению, без согласования с другими элементами [13]. И здесь уже, помимо классического инструментария SMART-целеполагания, необходимо использовать инструментарий изучения и управления интересами стейкхолдеров проекта и обеспечения их соответствия общесистемным целям. То есть помимо конкретизации и декомпозиции целей проекта, необ-

ходимо изучение и управления интересами и целями стейкхолдеров, что, безусловно, может оказать воздействие на систему целей проекта. Именно в этом заключается управленческий конструктив системного принципа целеполагания [14].

Развитием принципа тройственного ограничения «время – затраты – качество» является конкретизация трактовки принципа минимизации диссипации, сформулированного Н.Н. Моисеевым. «Если в данных конкретных условиях возможны несколько типов организации материи, ...то реализуется та структура которой отвечает минимальный рост (или максимальное убывание) энтропии. Поскольку убывание энтропии возможно только за счет поглощения внешней энергии и (или) вещества, реализуются те из возможных форм организации, которые способны в максимальной степени поглощать внешнюю энергию и вещество. Этим свойством обладают многие открытые системы, в том числе и живые» [7, с. 28]. Конкретизируем этот принцип до уровня эффективности использования ресурсов. Как предположил и показал Н.Н. Моисеев, антиэнтропийная тенденция функционирования и развития самоорганизующихся систем (СОПС) присуща им естественным образом и реализуется за счет использования внешних вещества и энергии. Логично предположить, что, при прочих равных условиях, естественно реализуется та траектория развития, на которой антиэнтропийная эффективность использования ресурсов максимальна. То есть при прочих равных условиях саморазвития СОПС идет в сторону роста эффективности организации и функционирования системы. Нужно отметить, что такие тенденции очевидно просматриваются и отмечаются в развитии СЭС, но без специального управления такое развитие идет через катастрофы, то есть неустойчиво. В этой связи конструктивным принципом минимизации диссипации, который в нашей трактовке назовем принципом эффективности, является требование принятия управленческих решений по критерию максимизации эффективности. Заметим, что лучшие практики управления уже давно руководствуются этим принципом как в рамках концепции научной организации труда и управления (далее НОТиУ), трактуемой ныне как бережливое производство, так и в рамках методик оценки отбора инвестиционных проектов. Но введение принципа эффективности позволяет понять, что, поступая в соответствии с ним, мы помогаем природе естественного течения процессов развития, минимизируя катастрофические бифуркационные режимы и повышая устойчивость. В рамках принципа тройственного ограничения рост четвертой координаты – эффективности – трансформирует треугольник «время – затраты – качество», обеспечивая повышение результативности при удельном снижении затрат, либо обес-

печивая абсолютное снижение затрат при заданном результате.

Следующий принцип самоорганизации может быть сформулирован как принцип двойственности или дуализма развития. Суть его заключается в том, что СЭС развиваются в результате взаимодействия двух режимов (типов) развития: адаптационного (гомеостатического) и бифуркационного (гомеодинамического).

В общем случае, в координатах «время – эффективность» технологии развиваются по S-образной логистической кривой (рис. 2). На стартовом этапе зарождения и использования технологии её эффективность относительно невелика. По мере развития, она совершенствуется (1), организационно адаптируется к существующим условиям (2), происходит её диффузия и эффективность технологии растёт. Однако потенциал эффективности любой технологии ограничен её сущностными технологическими характеристиками. При освоении этого потенциала кривая эффективности выполаживается и её рост прекращается. Дальнейшее развитие данного направления деятельности или производства требует смены основных технологических принципов, что ведет к отмиранию старой технологии и формированию новой, более прогрессивной (3).

Вполне понятно, что на этапе динамического развития существующей технологии, когда происходит её усовершенствование, адаптация к условиям использования, нужна их стабильность. Это и есть адаптационный режим.

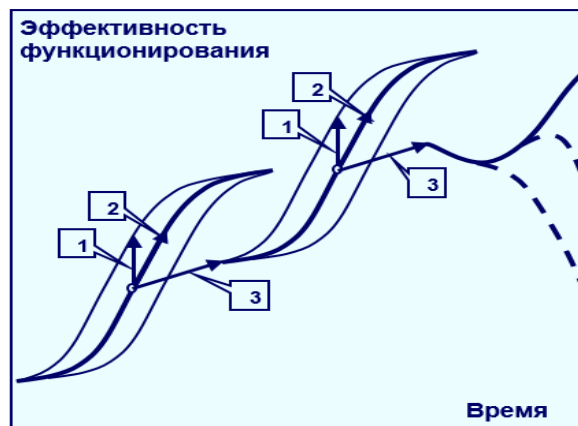


Рис. 2. Динамика технологического развития самоорганизующихся систем: 1 – технологическое совершенствование; 2 – организационная адаптация; 3 – переход к новой технологии

Появление и становление новой, более прогрессивной технологии ведет к вытеснению и по сути гибели старой, которая сопротивляется этому в силу закона самосохранения. При этом новая технология может как «пробить» себе дорогу, так и погибнуть не развившись. Без специального управления второе весьма вероятно, поскольку на этапе появления эффективность новой технологии

может быть меньше эффективности более развитой старой, да и интересы, завязанные с существующим и привычным, сильнее. Это и есть неравновесный бифуркационный режим развития, который без специального управления может вылиться в катастрофу как для старого, так и для нового.

Нужно сказать, что описанный механизм саморазвития характерен не только для технологий производства и управления, но и для всех саморазвивающихся, в том числе и живых, систем.

В чем же управленческий конструктивизм принципа дуализма развития? Он достаточно многогранен. Прежде всего, проектное управление развитием должно быть нацелено на обеспечение стабильности условий и ускорение адаптации и диффузии созданных технологий. То есть проектное управление развитием не заканчивается созданием продукта проекта, а продолжается, обеспечивая его динамичное развитие, включая технологическую модернизацию и управленческое обеспечение процессов диффузии и роста эффективности. Другим важным конструктивом принципа является вывод о необходимости создания устойчиво управляемых неравновесных режимов с целью обновления технологий. При этом создание новых технологий должно начинаться загодя, не дожидаясь исчерпания инновационного потенциала старых, что прямо отвечает еще одному принципу саморазвивающихся СЭС – принципу обучения действием. О нем – чуть позже. Здесь же констатируем, что создание эффективного управления взаимодействием стабильности и изменчивости является одной из важнейших задач проектного управления развитием.

Теперь о принципе обучения действием. Он базируется на закономерности СОРС, согласно которой новое и более прогрессивное зарождается в рамках функционирующего и развивающегося старого. То есть идеи более прогрессивных технологий, согласно объективным законам, в подавляющем большинстве случаев рождаются не «на кончике пера», а в процессе осмысленной практической деятельности. Конструктив здесь чрезвычайно простой. Проектное управление развитием – это прежде всего деятельность, но деятельность осмысленная и анализируемая по целям, с обобщением сделанного и поиском новых решений.

В рамках поиска новых решений и создания новых систем важно руководствоваться принципом синергии и эмерджентности. Природа устроена так, что новые жизнеспособные системы возникают и развиваются только тогда, когда эффективность или результативность объединяемых в систему элементов превосходит сумму таковых у каждого элемента в отдельности. Это и есть синергия, с условной формулой $1+1=3$. Резонно задать вопрос – за счет чего возникает такой эффект? Основой его является новое качественное свойство, возникающее при объединении элементов системы и отсутствующее

у каждого элемента в отдельности. Это и есть эмерджентность, с «формулой» $A + B = A + B + C$. Управленческий конструктивизм принципа синергии и эмерджентности сформулирован еще в 14-м веке Уильямом из Оккамо: «Не создавай сущностей без необходимости» («Бритва Оккамо»). То есть, разрабатывая проект развития, необходимо думать о синергетическом эффекте и порождающей его эмерджентности. И если таковые отсутствуют, то проектом заниматься не следует.

Еще одним принципом, отражающим закономерности самоорганизации, является принцип общесистемной приоритетности. Исследования СОРС показывают, что наибольшей жизнеспособностью и потенциалом развития обладают системы, где общесистемные интересы преобладают, но не доминируют по отношению к внутрисистемным. Суть принципа для СЭС заключается в том, что реализация общесистемных интересов важнее, чем реализация индивидуальных, но при этом индивидуальные интересы не должны подавляться, а должны мотивированно координироваться с общесистемными. Конструктивизм этого принципа совершенно очевиден. Следует корректно и адекватно конкретизировать общесистемные интересы и цели, изучая при этом интересы внутрисистемные и создавая соответствующие механизмы мотивации и регулирования всей совокупности интересов и целей.

Сформулированные принципы проектного управления развитием СЭС не заменяют, но расширяют и конкретизируют методологическую базу классического управления проектами и создают дополнительные ориентиры принятия рациональных управленческих решений. Сравнительные характеристики рассмотренных методологических принципов и общепринятых принципов управления проектами приведены в таблице.

Сформированная система методологических принципов проектного управления отражает объективные закономерности функционирования и развития самоорганизующихся систем, расширяет и конкретизирует конструктивные подходы к принятию и реализации управленческих решений в рамках проектного управления развитием социально-экономических систем, что повышает его адекватность и качество.

Литература

1. Дорофеева, Л.И. Система категорий современной модели менеджмента / Л.И. Дорофеева // Гуманитарный научный журнал. – 2019. – № 1. – С. 26–32.
2. Райченко, А.В. О соотношении теории и методологии управления // Вестник государственного университета управления (Вестник университета). – 2020. – № 1. – С. 23–27.
3. Титов, С.А. Проблемы использования формальных методологий проектного управления // Вестник университета. – 2011. – № 8. – С. 200–203.

Методологические принципы проектного управления

| Управление проектами | Проектное управление развитием СОРС |
|---|---|
| Принцип/Конструктив | Принцип/Конструктив |
| Целеполагание/ Цели проекта определяют его содержание | Целеполагание/ Цели проекта определяют его содержание. Интересы, цели и действия стейкхолдеров могут не отвечать проектным целям. Они должны изучаться, анализироваться и конкретизироваться. Цели проекта и стейкхолдеров должны сопрягаться проектным управлением |
| Тройственного ограничения/ Работаем в «треугольнике»: «время – затраты – качество» («Т-С-Q») | Тройственного ограничения и эффективности/ Работаем в «треугольнике»: «время – затраты – качество». Помним, что управление по критерию эффективности соответствует закономерностям самоорганизации, улучшает соотношение «Т-С-Q» и повышает устойчивость развития |
| Цикличности/ Идем по вехам, циклично в рамках жизненного цикла проекта | Цикличности и дуализма развития/ Идем по вехам, циклично в рамках жизненного цикла продукта проекта, обеспечивая рациональное взаимодействие стабильности и изменчивости, динамизм и устойчивость развития. Создаем управляемую неравновесность |
| Структуризации/ Работаем во временной, но эффективной структуре управления | Структуризации и связности. / Работаем в проектно-ориентированной системе управления, эффективно структурируя проекты и процессы управления. Анализируем и регулируем по целям систему связей и интересов |
| Неопределенности / Учитываем неопределенность и риски | Неопределенности / Учитываем неопределенность, и связанные с ней риски и возможности. Работаем не только с рисками, но и с возможностями |
| Комплексности/ Объединяем производственно-технологические и экономико-управленческие знания и деятельность. Осуществляем координационное управление | Комплексности/ Объединяем производственно-технологические и экономико-управленческие знания и деятельность. Осуществляем координационное управление |
| | Эмерджентности и синергии / Создавая проекты как системы привносим в них новое качество, дающее непропорциональный, повышенный рост целевой эффективности и/или результативности использования ресурсов |
| | Общесистемной приоритетности / Общесистемные цели и интересы должны быть приоритетными по отношению к внутрисистемным, и их координация должна осуществляться преимущественно мотивацией, а не принуждением |

4. Belov, M.V. Methodology of Complex Activity: Foundations of Understanding and Modelling / M.V. Belov, D.A. Novikov // Studies in Systems, Decision and Control. – 2020. – Vol. 300. – P. 1–223. DOI: 10.1007/978-3-030-48610-5_1.

5. Овчаров, А.О. Методология науки и инновационное развитие экономики / А.О. Овчаров // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2014. – № 3(18). – С. 43–45.

6. Кит В. Методология: понятие, соотношение с теорией. – <https://pandia.ru/text/78/101/1440.php>

7. Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития. – М.: Наука, 1987. – 303 с.

8. Николс Г., Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах: от диссипативных структур к упорядоченности через флуктуации. – М.: Мир, 1979. – 512 с.

9. Гиг Дж., ван. Прикладная общая теория систем. – М.: Мир, 1981. – Кн. 1. – 336 с.; Кн. 2. – 731 с.

10. Баев Л.А. Интенсивная самоорганизация экономических систем: теория, методология, модели. – Челябинск: Изд-во ЧГТУ, 1992. – 256 с.

11. Полковников А.В., Дубовик М.Ф. Управление проектами – М.: Эксмо, 2011. – 528 с.

12. Lientz, Bennet. 2013. Project Management Methodologies. DOI: 10.1007/978-1-137-28502-7_2.

13. Bavelas, Janet. Theoretical and Methodological Principles of the Equivocation Project // Journal of Language and Social Psychology. – 1998. – V. 17. – P. 183–199. DOI: 10.1177/0261927X980172003.

14. Marle, Franck & Vidal, Ludovic-Alexandre. 2016 // Project Management Traditional Principles. DOI:10.1007/978-1-4471-6787-7_1.

Баев Леонид Александрович, д.э.н., профессор кафедры экономики промышленности и управления проектами, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), baevla@susu.ru

Дзензелиук Наталья Сергеевна, к.э.н., заведующая кафедрой экономики промышленности и управления проектами, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), dzenzeliukns@susu.ru

Поступила в редакцию 19 июня 2021 г.

DOI: 10.14529/em210314

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF PROJECT MANAGEMENT OF THE DEVELOPMENT OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS

L.A. Baev, N.S. Dzenzelyuk

South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

In this article, a system of methodological principles of project management of the development of socio-economic systems, from the standpoint of the general theory and patterns of development of self-organizing systems, is formed. Currently, the relationship between the concepts of management of projects and project management is being actively discussed. The article discusses the application of the concept of system management and its introduction to management of projects. System management of projects is interpreted as management not contrary to, but in accordance with the principles of self-organization. The interaction between the theory and methodology of management can be represented by the triad: methodology of research of the control object - theory of functioning and developing of the control object - methodology of target management of the object. Within the framework of the triple constraint principle, the growth of the fourth coordinate - efficiency - transforms the triangle of project management of time - costs - quality, providing an increase in efficiency with a specific cost reduction, or providing an absolute cost reduction for a given result. The considered approach expands and specifies the management constructivism of the project methodology.

Keywords: theory and methodology, project management, principles of self-organization and management, management constructivism, management of projects, managerial decisions, synergy, emergence, socio-economic systems.

References

1. Dorofeeva L.I. The system of categories of the modern model of management. *Gumanitarnyy nauchnyy zhurnal* [Humanitarian scientific journal], 2019, no. 1, pp. 26–32. (in Russ.)
2. Raichenko A.V. On the relationship between the theory and methodology of management. *Vestnik universiteta* [University Bulletin], 2020, no. 1, pp. 23–27. (in Russ.)
3. Titov S.A. Problems of using formal project management methodologies. *Vestnik universiteta* [University Bulletin], 2011, no. 8, pp. 200–203. (in Russ.)
4. Belov M.V., Novikov D.A. Methodology of Complex Activity: Foundations of Understanding and Modelling. *Studies in Systems, Decision and Control*, 2020, vol. 300, pp. 1–223. DOI: 10.1007/978-3-030-48610-5_1.
5. Ovcharov A.O. Methodology of science and innovative development of the economy. *Vektor nauki Tol'yatinskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie* [Science vector of Togliatti State University. Series: Economics and Management], 2014, no. 3 (18), pp. 43–45. (in Russ.)
6. Kit V. *Metodologiya: ponyatie, sootnoshenie s teoriey* [Methodology: concept, relationship with theory]. Available at: <https://pandia.ru/text/78/101/1440.php>
7. Moiseev N.N. *Algoritmy razvitiya* [Development algorithms]. Moscow, 1987. 303 p.
8. Nichols G., Prigogine I. *Samoorganizatsiya v neravnovesnykh sistemakh: ot dissipativnykh struktur k uporyadochennosti cherez fluktuatsii* [Self-organization in nonequilibrium systems: from dissipative structures to ordering through fluctuations]. Moscow, 1979. 512 p.
9. Gig J. van. *Prikladnaya obshchaya teoriya sistem* [Applied General Systems Theory]. Moscow, 1981. Book 1, 2.
10. Baev L.A. *Intensivnaya samoorganizatsiya ekonomicheskikh sistem: teoriya, metodologiya, modeli* [Intensive self-organization of economic systems: theory, methodology, models]. Chelyabinsk, 1992. 256 p.

11. Polkovnikov A.V., Dubovik M.F. *Upravlenie proektami* [Project management]. Moscow, 2011. 528 p.
12. Lientz, Bennet. 2013. *Project Management Methodologies*. DOI: 10.1007/978-1-137-28502-7_2.
13. Bavelas Janet. Theoretical and Methodological Principles of the Equivocation Project. *Journal of Language and Social Psychology*, 1998, vol. 17, pp. 183–199. DOI: 10.1177/0261927X980172003.
14. Marle Franck & Vidal Ludovic-Alexandre. 2016. Project Management Traditional Principles. DOI: 10.1007/978-1-4471-6787-7_1.

Leonid A. Baev, Doctor of Sciences (Economics), Professor of the Department of Industrial Economics and Project Management, South Ural State University, Chelyabinsk, baevla@susu.ru

Natalia S. Dzenzelyuk, Candidate of Sciences (Economics) Head of the Department of Industrial Economics and Project Management, South Ural State University, Chelyabinsk, dzenzeliukns@susu.ru

Received June 19, 2021

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Баев, Л.А. Методологические основы проектного управления развитием социально-экономических систем / Л.А. Баев, Н.С. Дзензелюк // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2021. – Т. 15, № 3. – С. 139–145. DOI: 10.14529/em210314

FOR CITATION

Baev L.A., Dzenzelyuk N.S. Methodological Foundations of Project Management of the Development of Socio-economic Systems. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2021, vol. 15, no. 3, pp. 139–145. (in Russ.). DOI: 10.14529/em210314
