

УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ

УДК 519.714.3

ИСТОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В РОССИИ: ЧЕРЕЗ КИТАЙ К ТИХОМУ ОКЕАНУ Часть 1

С.А. Баркалов, П.Н. Курочка

Баркалов Сергей Алексеевич*, Воронежский государственный технический университет, доктор технических наук, профессор, декан факультета экономики, менеджмента и информационных технологий, заведующий кафедрой управления строительством, Россия, г. Воронеж, e-mail:bsa610@yandex.ru; тел.:8-473-276-40-07

Курочка Павел Николаевич, Воронежский государственный технический университет, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры управления строительством, Россия, г. Воронеж, e-mail:kpn55@rambler.ru; тел.:8-473-276-40-07

Аннотация. Рассматриваются истоки возникновения проектно-ориентированного управления в России. Показано, что возникло оно в недрах формировавшейся русской армии. По мере экономического развития страны стали возникать достаточно сложные задачи, которые невозможно было решить в рамках традиционных управленческих подходов. Наиболее характерным примером применения элементов технологии управления является строительство Транссибирской железнодорожной магистрали. В процессе выполнения работ по столь масштабному проекту был создан межведомственный Комитет Сибирской железной дороги, деятельность которого и способствовала быстрейшему завершению работ.

Ключевые слова: история управления проектами, проектно-ориентированное управление, дуалистический характер управления, мегапроект, Транссибирская магистраль.

Библиографический список

1. История железнодорожного транспорта России / Под общ. ред. Е. Я. Красковского, М. М. Уздина. – СПб., 1994. – Т. I: 1836-1917 гг. – 336 с.
2. Железнодорожный транспорт: Энциклопедия / Гл. ред. Н.С. Конарев. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1994. – 559 с.
3. Математические основы управления проектами / Под ред. В.Н. Буркова. – М., Высш. шк., 2005. 423 с.

HISTORY OF PROJECT MANAGEMENT IN RUSSIA. (ACROSS CHINA TO THE PACIFIC OCEAN)

S.A. Barkalov, P.N. Kurochka

Barkalov Sergey Alekseevich, Voronezh State Technical University, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Head of the Department of Construction Management
Russia, Voronezh, e-mail: bsa610@yandex.ru, tel.: +7-473-2-76-40-07

Kurochka Pavel Nikolaevich, Voronezh State Technical University, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Professor at the Department of Construction Management
Russia, Voronezh, e-mail: kpn55@rambler.ru, tel.: +7-473-276-40-07

Abstract. The origin of origin project-oriented management in Russia. It is shown that it arose in the bowels of the Russian army that was being formed. As the country's economic development began to arise quite complex tasks that it was not possible to solve within the framework of traditional management approaches. The most typical example of the application of elements of control technology can be seen in the course of the construction of the Trans-Siberian Railway. In the process of carrying out work on such a large-scale project, an interdepartmental Committee of the Siberian Railway was established, whose activities facilitated the fastest completion of the work.

Keywords: history of project management, project-oriented management, dualistic character of management, mega8-project, Trans-Siberian Railway.

References

1. History of the railway transport in Russia / Under the total. Ed. E. Ya. Kraskovsky, M. M. Uzdin. - St. Petersburg, 1994. - T. I: 1836-1917 years. - 336 s.
2. Rail: Encyclopedia / Ch. Ed. N.S. Konarev. - Moscow: The Great Russian Encyclopedia, 1994. - 559 p.
3. Mathematical foundations of project management, Ed. V.N. Burkova. - M., Высш. Шк., 2005. 423 p.

УПРАВЛЕНИЕ СЛОЖНЫМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

УДК 316.422

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В КОМПАНИИ

М.С. Агафонова

Агафонова Маргарита Сергеевна, Воронежский государственный технический университет, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры управления строительством*

Россия, г. Воронеж, e-mail: agaf-econ@yandex.ru, тел. +7905-644-47-59

Аннотация. Статья посвящена вопросам использования информационных технологий в инновационном предпринимательстве, источникам предпринимательских рисков в IT-консалтинге, так же рассмотрению аспектов управления рисками в IT-компаниях на основе методики риск-менеджмента. Рассмотрен авторский взгляд на суть различного рода подходов к совершенствованию бизнес-процессов в компании с точки зрения инновации в современных реалиях рыночных отношений. В статье предпринята попытка выделения стадии жизненного цикла бизнес-процесса, а также рассмотрено определение самых действенных и используемых методов реализации бизнес-процесса в целом.

Ключевые слова: консалтинг, информационные технологии, инновационное предпринимательство, бизнес-процесс, оптимизация, реинжиниринг, модификация, инжиниринг, бенчмаркинг, эффективность, новые технологии, реконструкция, статистический анализ, конкурентная позиция, рынок.

Библиографический список

1. Хаммер М., Чампи Д. Реинжиниринг корпораций. Революция в бизнесе. М.: Астра, 2017, сс. 32-35.
2. Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг в организациях и информационные технологии. М.: Москва, 2017, сс. 41-42.
3. Козаченко А.В. Практический подход к совершенствованию бизнес-процессов. URL: http://www.elitarium.ru/2017/11/24/uluchsheniye_biznes_processov.html (дата обращения: 27.05.2018).
4. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / науч. ред. Ю.П. Адлер. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2016, сс.124-127.
5. Большаков А.С., Михайлов В.И. Современный менеджмент: теория и практика. СПб., 2015, сс.76-78.
6. Гиматов М. Пирамида сущностей реинжиниринга. URL: http://www.e-executive.ru/publications/aspects/article_1601/ (дата обращения: 27.07.2018).
7. Хаммер М., Чампи Д. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016, сс. 36-40.

IMPROVEMENT OF BUSINESS PROCESSES IN THE COMPANY

M.S. Agafonova

Agafonova Margarita Sergeevna*, Voronezh state technical University, Ph. D. (Econ.), associate Professor, Department of construction management
Russia, Voronezh, e-mail: agaf-econ@yandex.ru, tel. + 7-905-644-47-59

Abstract. The article is devoted to the use of information technologies in innovative entrepreneurship, sources of entrepreneurial risks in IT consulting, as well as consideration of the risk management aspects in the IT company based on the risk management methodology. And also, the author's view on the essence of various approaches to the improvement of business processes in the company, from the point of view of innovation in the current realities of market relations, is considered. The article attempts to identify the stage of the life cycle of the business process, as well as the definition of the most effective and used methods for implementing the business process as a whole.

Key words: consulting, information technology, innovative business, business process, optimization, reengineering, modification, engineering, benchmarking, efficiency, new technologies, reconstruction, statistical analysis, competitive position, market

References

- 1 Hammer M., Champi D. Reengineering of corporations. Revolution in business. Moscow: Astra, 2017, ss. 32-35.
2. Oigman EG, Popov E.V. Reengineering in organizations and information technology. Moscow: 2017, pp. 41-42.
3. Kozachenko A.B. Practical approach to the perfection of business processes. URL: http://www.elitarium.ru/2017/11/24/uluchsheniye_biznes_processov.html (date of circulation: May 27, 2018).
4. Andersen B. Business processes. Improvement tools / scientific. Ed. Yu.P. Adler. - Moscow: RIA "Standards and Quality", 2016, pp.124-127.
5. Bolshakov AS, Mikhailov VI Modern management: theory and practice. SPb., 2015, pp.76-78.
6. Gimatov M. Pyramid of entities of reengineering. URL: http://www.executive.ru/publications/aspects/article_1601/ (reference date: July 27, 2013).
7. Hammer M., Champi D. Reengineering of the Corporation: Manifesto of the Revolution in Business - M.: Mann, Ivanov and Ferber, 2016, pp. 36-40.

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

С.А. Баркалов, Н.Ю. Калинина, А.М. Ходунов

Баркалов Сергей Алексеевич*, Воронежский государственный технический университет, доктор технических наук, профессор, декан факультета экономики, менеджмента и информационных технологий, заведующий кафедрой управления строительством, Россия, г. Воронеж, e-mail: bsa610@yandex.ru, тел. 8-473-276-40-07

Калинина Наталья Юрьевна, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент кафедры управления строительством Россия, г. Воронеж, e-mail: kalinina@vgasu.vrn.ru, тел. +7-960-134-55-53

Ходунов Антон Михайлович*, Воронежский государственный технический университет, проректор по воспитательной работе, Россия, г. Воронеж, e-mail: u00715@vgasu.vrn.ru, тел.: +7(473)207-22-20.

Аннотация. В настоящей статье обосновывается необходимость использования проектного подхода к образовательной деятельности в учебных заведениях высшего образования и выделено главное отличие проектной деятельности от других форм учебного процесса. Сформулированы проблемы внедрения методов проектной подготовки в систему обучения. Определены основные направления научных исследований по разработке моделей и методов эффективного управления учебными проектами.

Ключевые слова: проект, образовательная деятельность, комплексное оценивание, распределение ресурсов.

Библиографический список.

1. Баркалов С.А., Бурков В.Н., Калинина Н.Ю., Насонова Т.В. Формирование программ повышения уровня компетентности персонала организации. Вестник ЮУрГУ. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника». 2018. Т. 18, № 2. С. 112-120.
2. Бреднева Н.А. Проектная деятельность студентов в условиях междисциплинарной интеграции: автореф. дис. ... канд.пед.наук / Н.А. Бреднева - М., 2009. - 25 с.
3. Лебедева Л.И., Иванова Е.В. Метод проектов в продуктивном обучении // Школьные технологии. 2002. № 5. С. 116-120
4. Проектное обучение. Практики внедрения в университетах. Под. Ред. Л.А. Евтратовой, Н.В. Исаевой, О.В. Лешукова. Москва: Открытый университет Сколково, 2018. - 154 с.
5. Сафонова К.И., Подольский С.В. Проектная деятельность студентов в вузе: принципы отбора проектов и критерии формирования проектных групп. Выпуск № 9, 2017 «Общество: социология, психология, педагогика» [Электронный ресурс]. 2017. URL: <https://doi.org/10.24158/spp.2017.9.11> (дата обращения 22.09.2013).
6. Управление проектами: путь к успеху: учебно-методический комплекс / Баркалов С.А., Баутина Е.В., Бекирова О.Н., Буркова И.В., Насонова Т.В. Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «ВГТУ», - Воронеж: ООО «Издательство РИТМ», 2017. - 416 с.

7. Управление изменениями / Колодяжный С.А., Баутина Е.В., Баркалов С.А., Калинина Н.Ю. / Министерство образования и науки РФ Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Воронежский Государственный архитектурно-строительный университет" институт экономики, менеджмента и информационных технологий, 2016. – 667 с.

PROBLEMS OF MANAGEMENT OF DESIGN ACTIVITY OF STUDENTS IN THE SCHOOL OF HIGHER EDUCATION

S.A. Barkalov, N.Yu. Kalinina, A.M. Khodunov

Barkalov Sergey Alekseevich, Voronezh State Technical University, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Head of the Department of Construction Management
Russia, Voronezh, e-mail: bsa610@yandex.ru, tel.: +7-473-2-76-40-07

Kalinina Natalia Yuryevna, Voronezh State Technical University, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Construction Management
Russia, Voronezh, e-mail: kalinina@vgasu.vrn.ru, tel.: + 7-960-134-55-53

Khodunov Anton Mikhailovich, Voronezh State Technical University, Vice-rector for educational work, Russia, Voronezh, e-mail: u00715@vgasu.vrn.ru, tel: +7 (473)207-22-20

Abstract. This article substantiates the need to use the project approach to educational activities in higher education institutions and highlights the main difference between project activities from other forms of the educational process. Problems of implementation of methods of project preparation in system of training are formulated. The main directions of research on the development of models and methods of effective management of educational projects.

Key words: project, educational activity, complex estimation, distribution of resources.

References

1. Barkalov S.A., Burkov V.N., Kalinina N.Yu., Nasonova T.V. Formation of programs of increase in level of competence of personnel of the organization. Messenger ЮУрГУ. "Computer Technologies, Management, Radio Electronics" series. 2018. Т. 18, No. 2. С. 112-120.
2. Bredneva N.A. Design activity of students in the conditions of cross-disciplinary integration: автореф. yew.... edging.ped. sciences / N.A. Bredneva - M., 2009. - 25 pages.
3. Lebedeva L.I., Ivanova E.V. Metod of projects in productive training//School technologies. 2002. No. 5. Page 116-120
4. Design training. Practice of introduction at the universities. Under. Edition of L.A. Evtratova, N.V. Isaeva, O.V. Leshukov. Moscow: Open university Skolkovo, 2018. - 154 pages.
5. Safonova K.I., Podolsk S.V. Design activity of students in higher education institution: principles of selection of projects and criteria of formation of design groups. Release No. 9, 2017 "Society: sociology, psychology, pedagogics" [Electronic resource]. 2017. URL: <https://doi.org/10.24158/spp.2017.9.11> (date of the address 9/22/2013).
6. Project management: way to success: an educational and methodical complex / Barkalov S.A., Bautina E.V., Bekirova O.N., Burkova I.V., Nasonova T.V. the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, FGBOOU WAUGH of "VGTU", - Voronezh: LLC RHYTHM Publishing House, 2017. - 416 pages.
7. Management of changes / Kolodyazhny S.A., Bautin E.V., Barkalov S.A., Kalinin N.Yu. / Ministry of Education and Science of the Russian Federation Federal State budgetary educational ucherezhdeniye of the higher education "The Voronezh State architectural and construction university" institute of economy, management and information technologies, 2016. – 667

ТЕНЕВАЯ ЭКОНОМИКА РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Е.Н. Зенкова

*Зенкова Евгения Николаевна**, Воронежский государственный технический университет, ассистент кафедры управления строительством, Россия, г. Воронеж, e-mail: zenkova.zhenya@bk.ru, тел. +7 (920) 414-87-00

Аннотация. В статье показано современное состояние теневого сектора в России, его динамика, причины роста. Кроме того исследуется процесс влияния теневой экономики на население и экономику в целом. Анализируются сектора экономики России, в которых остро проявляется эта проблема, а также рассматриваются варианты ее решения.

Ключевые слова: теневая экономика, экономическая система, государство.

Библиографический список

1. Тертышный С.А. Институциональные основы теневой экономики современной России [Электронный ресурс] // Пробл. соврем. экономики. – 2011. – №4. – URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3787> (24.09.2012).
2. Радаев В.В. Теневая экономика в СССР / Россия: основные сегменты и динамика // Восток. 2000, №1 (14).
3. Данные РБК. [Электронный ресурс] URL: <https://www.rbc.ru/economics>.
4. Данные газеты «Коммерсант». [Электронный ресурс] URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3186845>.

THE SHADOW ECONOMY OF RUSSIA IN MODERN CONDITIONS

E.N. Zenkova

*Zenkova Evgeniya Nikolaevna**, Voronezh State Technical University, assistant of construction management Department, Russia, Voronezh, e-mail: zenkova.zhenya@bk.ru, tel. : +7 (920) 414-87-00

Abstract. The article shows the current state of the shadow sector in Russia, its dynamics, the causes of growth. In addition, the process of influence of the shadow economy on the population and the economy as a whole is studied. The author analyzes the sectors of the Russian economy where this problem is acutely manifested, as well as the options for its solution.

Key words: shadow economy, economic system, state.

References

1. Tertysny S.A. Institutional foundations of the shadow economy of modern Russia [electronic resource] / / Probl. tell lies. economies. - 2011. - № 4. - URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3787> (24.09.2012).
2. Radaev V.V. Shadow economy in the USSR / Russia: main segments and dynamics / / East. 2000, No. 1 (14).
3. RBC data. [Electronic resource] URL: <https://www.rbc.ru/economics>.
4. The data of the newspaper "Kommersant". [Electronic resource] URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3186845>.

АНАЛИЗ ОТРАСЛЕВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЧП НА ПРИМЕРЕ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ

Л.А. Мажарова

*Мажарова Лина Александровна**, Воронежский государственный технический университет, кандидат экономических наук, доцент кафедры управления строительством Россия, г. Воронеж, e-mail: linamazharova@yandex.ru, тел. +7-473-2-76-40-07

Аннотация. Автором выдвинут тезис о зависимости эффективности проектов ГЧП от соответствия правовой модели отраслевой специфике. В качестве объекта исследования была выбрана социальная сфера, выявлены ее особенности, представлен обзор существующих в РФ правовых моделей ГЧП и даны рекомендации о целесообразности их использования в проектах социальной направленности.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, социальная сфера, эффективность, государство, бизнес.

Библиографический список

1. Федеральный закон Российской Федерации от 13 июля 2015 г. N 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Российская газета [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rg.ru/2015/07/17/g4p-dok.html> (дата обращения 1.05.2018).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 2005 г. N 115-ФЗ "О концессионных соглашениях" // Российская газета [Электронный ресурс]. – URL: <https://rg.ru/2005/07/26/koncessii-dok.html> (дата обращения 1.09.2018)
3. Баркалов С.А. Разработка многокритериальной модели согласования интересов администрации и бизнеса на уровне региона / С.А. Баркалов, Ю.В. Бондаренко, П.В. Березнев, А.Н. Чекомазов // X междунар. научн.-практич. конф. «Отечественная наука в эпоху изменений: постулаты прошлого и теории нового времени». – Екатеринбург, 2015. – Выпуск 4(19). – Ч. 2 – С. 78-80.
4. Существующие модели государственно-частного партнерства в социальной сфере / А. Б. Золотарева, А. В. Киреева // Российское предпринимательство. – 2015. – Т. 16, № 23. – С. 4271-4280.
5. Мажарова Л.А. Государственно-частное партнерство как инструмент развития национальной экономики / Мажарова Л.А., Зенина Г.Д. // Экономика и предпринимательство №2, 2018. - С. 459-463
6. Mazharova L.A., Agafonova M.S., Stroganova Y.S., Shevchenko L.V. Development of the methodology of effectiveness of public-private partnership projects. [Espaces](#). 2018. Т. 39. № 1. P. 24.
7. Федеральный портал «Государственно-частное партнерство» [электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <http://www.pppi.ru/projects> (дата обращения 24.10.2016).

THE ANALYSIS OF BRANCH EFFICIENCY OF PPP ON THE EXAMPLE OF THE SOCIAL SPHERE

L.A. Mazharova

Mazharova Lina Aleksandrovna*, [Voronezh State Technical University](#), Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Construction Management Russia, Voronezh, e-mail: linamazharova@yandex.ru, tel.: 89103412471

Abstract. Authors have put forward a thesis about dependence of efficiency of projects of PPP on compliance of legal model to branch specifics. As an object has been investigated the social sphere is chosen, her features are revealed, the review of the legal models of PPP existing in the Russian Federation is submitted and recommendations of expediency of their use in projects of social orientation are made.

Keywords: public-private partnership, social sphere, efficiency, state, business.

References

1. The federal law of the Russian Federation of July 13, 2015 N 224-FZ "About public-private partnership, municipal and private partnership in the Russian Federation and introduction of amendments to separate acts of the Russian Federation"//the Russian newspaper [An electronic resource]. – URL: <http://www.rg.ru/2015/07/17/g4p-dok.html> (date of the address 1.05.2018).
2. The federal law of the Russian Federation of July 21, 2005 N 115-FZ "About concession agreements"//the Russian newspaper [An electronic resource]. – URL: <https://rg.ru/2005/07/26/koncessii-dok.html> (date of the address 1.09.2018)
3. Barkalov S.A. Development of multicriteria model of coordination of interests of administration and business at the level of the region / S.A. Barkalov, Yu.V. Bondarenko, P.V. Bereznev, A.N. Chekomazov//X междунар. научн. - практич конф. "Domestic science during an era of changes: postulates of the past and theory of modern times". – Yekaterinburg, 2015. – Release 4(19). – The p. 2 – P. 78-80.
4. B. The existing models of public-private partnership in the social sphere / A.B. Zolotareva, A.V. Kireeva//the Russian business. – 2015. – T. 16, No. 23. – P. 4271-4280.
5. Mazharova L.A. Public-private partnership as instrument of development of national economy / Mazharov of L.A., Zenina G.D.//Economy and business No. 2, 2018. – P. 459-463
6. Mazharova L.A., Agafonova M.S., Stroganova Y.S., Shevchenko L.V. Development of the methodology of effectiveness of public-private partnership projects. *Espacios*. 2018. T. 39. № 1. P. 24.
7. Federal portal "Public-private partnership" [an electronic resource]//access Mode: URL: <http://www.pppi.ru/projects> (date of the address 10/24/2016).

КОНКУРСНЫЕ МЕХАНИЗМЫ В УСЛОВИЯХ МОНОПОЛИИ

В.Л. Порядина, Т.Г. Лихачева, А.В. Зобненко

Порядина Вера Леонидовна*, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент кафедры управления строительством
Россия, г. Воронеж, e-mail: porjadina08@mail.ru, тел. +7-952-952-79-96

Лихачева Татьяна Геннадиевна, Воронежский государственный технический университет, кандидат педагогических наук, доцент кафедры управления строительством
Россия, г. Воронеж, e-mail: tatianagl1956@mail.ru, тел. +7-910-34-43-083

Зобненко Анастасия Владимировна, Воронежский государственный технический университет, магистрант кафедры управления строительством
Россия, г. Воронеж, e-mail: anastasiazoko@yandex.ru, тел. +7-952-100-43-52

Аннотация. Статья посвящена возможности применения конкурсных механизмов при наличии монополии на рынке; в качестве способа управления монополистами рассматривается противозатратный механизм. Также в статье приводится вариант возможного совместного сочетания работы этих двух механизмов.

Ключевые слова: конкурсные механизмы, конкурс, монополия, противозатратные механизмы, рынок, Центр, агент.

Библиографический список

1. Бурков В.Н. Введение в теорию управления организационными системами: Учебник / В.Н. Бурков, Н.А. Коргин, Д.А. Новиков; под ред. Д.А. Новикова. - М.: Либроком, 2009. - 264 с.
2. Гасилов В. В. Экономико-математические методы и модели: учеб.пособие : рек. ВГАСУ / В. В. Гасилов, Э. Ю. Околелова. - Воронеж : [б. и.], 2010 –150 с.
3. Головинский П.А. Математические методы принятия управленческих решений в строительстве: учеб.пособие : рек. ВГАСУ / П.А. Головинский, В.Я. Мищенко, Е.М. Михайлов. - Воронеж : [б. и.], 2010 -91 с.
4. Новиков Д.А. Теория управления организационными системами.- М.: МПСИ, 2005. - 584 с.
5. Порядина В.Л. Алгоритм конкурсного управления социально-экономическими проектами // Экономика и менеджмент систем управления. 2015. Т. 18. №4-4. С. 490-497
6. Порядина В.Л., Лихачева Т.Г., Алексеева М.В. Моделирование системы управления на основе механизмов внутренних цен и унифицированного стимулирования // Системы управления и информационные технологии. 2017. Т. 67. №1. С. 38-42
7. Порядина В.Л. Управление социально-экономическими проектами: конкурсный подход: монография. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2015. – 230 с.
8. Порядина В.Л. Основы научных исследований в управлении социально-экономическими системами: учеб. пособие / В.Л. Порядина, С.А. Баркалов, Т.Г. Лихачева / Воронежский ГАСУ. — Воронеж, 2015. — 262 с.
9. Порядина В.Л. Модели интегральной оценки качества строительных программ // Вестник Воронежского института экономики и социального управления. 2016. №1. С. 28-32

10. MODEL OF COMPETITIVE MANAGEMENT OF REGIONAL BUILDING PROJECTS / Barkalov S.A., Poryadina V.L. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. 2016. Т. 16. № 2. С. 131-136.

COMPETITIVE MECHANISMS IN THE CONDITIONS OF MONOPOLIA

V.L. Poryadina, T.G. Likhacheva, A.V. Zobnenko

Poryadina Vera Leonidovna*, Voronezh State Technical University, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Construction Management
Russia, Voronezh, e-mail: poryadina08@mail.ru, tel. : + 7-952-952-79-96

Likhacheva Tatyana Gennadievna, Voronezh State Technical University, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Construction Management
Russia, Voronezh, e-mail: tatianagl1956@mail.ru, tel. : + 7-910-34-43-083

Zobnenko Anastasia Vladimirovna, Voronezh State Technical University, Master's Degree of the Department of Construction Management
Russia, Voronezh, e-mail: anastasiazoko@yandex.ru, tel. : + 7-952-100-43-52

Abstract. The article is devoted to the possibility of using competitive mechanisms in the presence of a monopoly in the market; as a way to control the monopolists is considered a cost-effective mechanism. The article also provides a variant of the possible joint combination of the work of these two mechanisms.

Keywords: competitive mechanisms, competition, monopoly, cost-saving mechanisms, market, Center, agent.

References

1. Burkov V.N. Introduction to the theory of management of organizational systems: Textbook / V.N. Burkov, N.A. Korgin, D.A. Novikov; by ed. YES. Novikov. - M. : Librokom, 2009. - 264 p.
2. Gasilov V.V. Economic-mathematical methods and models: study guide, rec. VGASU / V.V. Gasilov, E. Yu. Okolelova. - Voronezh: [b. and.], 2010 –150 p.
3. Golovinsky, P.A. Mathematical methods of making management decisions in construction: study guide: rec. VGASU / P.A. Golovinsky, V.Ya. Mishchenko, E.M. Mikhailov. - Voronezh: [b. and.], 2010 -91 p.
4. Novikov D.A. Management theory of organizational systems. - M. : MPSI, 2005. - 584 p.
5. Poryadin V.L. Algorithm of competitive management of social and economic projects // Economics and Management Management Systems. 2015. V. 18. No.4-4. Pp. 490-497
6. Poryadina V.L., Likhacheva T.G., Alekseeva M.V. Management System Modeling Based on Internal Pricing Mechanisms and Unified Incentives // Management Systems and Information Technologies. 2017. T. 67. №1. Pp. 38-42
7. Poryadin V.L. Management of social and economic projects: a competitive approach: a monograph. - Voronezh: Publishing and Printing Center "Scientific Book", 2015. - 230 p.
8. Poryadin V.L. Fundamentals of research in the management of socio-economic systems: studies. allowance / V.L. Poryadina, S.A. Barkalov, T.G. Likhachev / Voronezh GASU. - Voronezh, 2015. - 262 p.
9. Poryadin V.L. Models of integral quality assessment of construction programs // Bulletin of the Voronezh Institute of Economics and Social Management. 2016. №1. Pp. 28-32
10. MODEL OF COMPETITIVE MANAGEMENT OF REGIONAL BUILDING PROJECTS / Barkalov S.A., Poryadina V.L. Bulletin of the South Ural State University. Series: Computer technology, management, electronics. 2016. V. 16. No. 2. P. 131-136.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

УДК 659-014.6

**АЛГОРИТМЫ РАНЖИРОВАНИЯ ЭКСПЕРТНЫХ СУЖДЕНИЙ ПРИ ОЦЕНКЕ ОБЪЕКТОВ
В СЛОЖНЫХ СИСТЕМАХ**

В.Е. Белоусов, Занг Хынг Кау, И.С. Соха

*Белоусов Вадим Евгеньевич**, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры управления строительством
Россия, г. Воронеж, e-mail: belousov@vgasu.vrn.ru, тел. +7-473-276-40-07

Занг Хынг Кау, Воронежский государственный технический университет, аспирант кафедры управления строительством

Россия, г. Воронеж, e-mail: upr_stroy_kaf@vgasu.vrn.ru, тел. +7-473-2-76-40-07

Соха Илья Сергеевич, ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», преподаватель

Россия, г. Воронеж, e-mail: upr_stroy_kaf@vgasu.vrn.ru, тел. +7-473-2-76-40-07

Аннотация. В статье рассматриваются способы локального ранжирования экспертных суждений при оценке объектов в сложных системах путем выбора точек в подпространстве состояний, и оценке качества заданных точек. Для выбранной точки и всех точек ее окрестности определяется оценка качества. Среди точек окрестности находится такая, у которой значение оценки качества является максимальным (минимальным), и если эта оценка оказывается лучше, чем у выбранной точки, то найденная точка используется для дальнейшего проведения локальной оптимизации и для нее опять определяется окрестность, проводится оценка качества точек новой окрестности и т.д. Если же оценка качества лучшей точки окрестности оказывается хуже, чем оценка качества текущей точки, то алгоритм локальной оптимизации заканчивается. Таким образом, при проведении локальной оптимизации необходимо определить окрестность выбранной точки и оценку качества точек подпространства.

Ключевые слова: алгоритм, качество, метод, модель, оценка, суждение, эксперт.

Библиографический список

1. Айвазян С. А., Бежаева З. И., Староверов О. В. Классификация многомерных наблюдений. М.: Статистика, 1974.
2. Белоусов, В.Е. Анализ состояний сложных систем организационного управления с использованием решающих правил / В.Е. Белоусов, Хонг Тронг Тоан // Системы управления и информационные технологии. – 2012. – №2.2(48). – С. 237-239.
3. Баркалов С.А. Квалиметрия [Текст] / Баркалов С.А., Белоусов В.Е., Санина Н.В. // Монография. ООО Издательство Научная книга, Воронеж, 2013 – 392 с..
4. Вентцель Е.С. Теория вероятностей: Учебник для студ. Вузов. – 9-е изд., стер / Е.С. Вентцель. // – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 576.

ALGORITHMS OF RANGING OF EXPERT JUDGMENTS AT ASSESSMENT OF OBJECTS IN DIFFICULT SYSTEMS

V.E. Belousov, Zang Hynk Kau, I.S. Sokha

Belousov Vadim Evgenyevich, Voronezh state technical university, Candidate of Technical Sciences, associate professor, professor of department of management of construction

Russia, Voronezh, e-mail: belousov@vgasu.vrn.ru, tel.: +7-473-276-40-07

Zang Hynk Kau, Voronezh state technical university, graduate student of department of management of construction

Russia, Voronezh, e-mail: upr_stroy_kaf@vgasu.vrn.ru, tel. +7-473-2-76-40-07

Sokha Ilya Sergeyeovich, VUNTs Air Force "Military and air academy of N. E. professor of Zhukovsky and Yu. A. Gagarin", teacher

Russia, Voronezh, e-mail: upr_stroy_kaf@vgasu.vrn.ru, tel. +7-473-2-76-40-07

Abstract. In article ways of local ranging of expert judgments at assessment of objects in difficult systems by the choice of points in a subspace of states, and assessment of quality of the set points are considered. For the chosen point and all points of its vicinity quality assessment is defined. Among points of the vicinity is such, at a cobra value of assessment of quality is maximum (minimum) and if this assessment is better, than at the chosen point, then the found point is used for further carrying out local optimization and for it again the vicinity is defined, assessment of quality of points of the new vicinity, etc. is carried out. If assessment of quality of the best point of the vicinity is worse; than assessment of quality of the current point, an algorithm of local optimization comes to an end. Thus, when carrying out local optimization it is necessary to define the vicinity of the chosen point and assessment of quality of points of a subspace.

Keywords: algorithm, quality, method, model, assessment, judgment, expert

References

1. Ayvazyan S. And, Bezhayeva 3. And., Staroverov O. V. Classification of multidimensional observations. M.: Statistics, 1974.
2. Belousov, V. E. The analysis of conditions of difficult systems of organizational management with use of decisive rules / V. E. Belousov, Hong Trong Toan//Control systems and information technologies. - 2012. - No. 2.2(48). - Page 237-239.
3. Barkalov of S. A. Kvalimetriya of [Text] / Barkalov S.A., Belousov V. E. Sanina N. V.//Monograph. LLC Publishing House Nauchnaya the book, Voronezh, 2013 - 392 with.
- 4.Venttsel E. S. Probability theory: The textbook for student. Vuzov. - 9th prod., E. S. Venttsel erased//M.: Publishing center "Akademiya", 2003. – 576.

НЕЧЕТКИЕ МОДЕЛИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ЗАДАЧАХ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ СЛОЖНЫМИ СИСТЕМАМИ

Ю.В. Бондаренко, В.Е. Белоусов, Ле Ву Хыонг Занг

*Бондаренко Юлия Валентиновна**, Воронежский государственный технический университет, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры управления строительством

Россия, г. Воронеж, e-mail: bondarenko@vgasu.vrn.ru, тел. +7-473-276-40-07

Белоусов Вадим Евгеньевич, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры управления строительством

Россия, г. Воронеж, e-mail: belousov@vgasu.vrn.ru, тел. +7-473-276-40-07

Ле Ву Хыонг Занг, Воронежский государственный технический университет, аспирант кафедры управления строительством

Россия, г. Воронеж, e-mail: upr_stroy_kaf@vgasu.vrn.ru, тел. +7-473-276-40-07

Аннотация. В данной статье рассматривается методологический подход к формализации нечетких понятий, который позволяет повысить надежность результатов моделирования сложных систем. В его основе лежит концепция устойчивости решений. Суть ее состоит в том, что вместо построения функции принадлежности достаточно лишь грубо оценить диапазоны их нетривиального изменения, а затем оценить поведение нечетких решений при произвольном варьировании функции в полученных допустимых областях. При этом на функцию принадлежности накладываются весьма общие и слабые ограничения. Естественно, что выбор оптимальных решений производится на основе получаемых устойчивых решений, т.е. решений, малочувствительных к изменениям функции принадлежности.

Ключевые слова: вектор, модель, надежность, правило, сложная система, функция принадлежности.

Библиографический список

Белоусов В.Е., Нгуен Вьет Туан. Алгоритм выбора наилучшего варианта проведения натурального эксперимента в многокритериальных задачах моделирования сложных технических объектов// Системы управления и информационные технологии, №1(63), 2016. – С. 55-59.

Белоусов В.Е., Царегородцева О.В. Механизмы оценки адекватности процессов идентификации результатов натуральных экспериментов с семантическими моделями представления знаний [Текст]// Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование: сборник научных трудов Международной молодежной научно-практической конференции (17-18 ноября 2016 года)/ редкол.: Павлов Е.В. (отв. ред.); В 2-х томах, Т.1., Юго-Зап. гос. ун-т., Курск: Из-во ЗАО «Университетская книга», 2016. С.- 94-99.

Белоусов В.Е. Моделирование гибких производственных систем с однородным потоком ресурсов [Текст]/ Белоусов В.Е., Карчевский О.Ю.// Вестник ВГУ. Серия: Системный анализ и информационные технологии. № 1. 2017. - С. 77-81.

Белоусов В.Е., Царегородцева О.В. Механизмы оценки адекватности процессов идентификации результатов натуральных экспериментов с семантическими моделями представления знаний [Текст]// Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование: сборник научных трудов Международной молодежной научно-практической конференции (17-18 ноября 2016 года)/ редкол.: Павлов Е.В. (отв. ред.); В 2-х

INDISTINCT MODELS OF DECISION-MAKING IN PROBLEMS OF INCREASE IN RELIABILITY OF MANAGEMENT OF DIFFICULT SYSTEMS

Yu.V. Bondarenko, V. E. Belousov, Le Wu Hyong Zang

Bondarenko Yulia Valentinovna, Voronezh state technical university, Doctor of Engineering, professor, professor of department of management of construction

Russia, Voronezh, e-mail: bondarenko@vgasu.vrn.ru, tel. +7-473-276-40-07

Belousov Vadim Evgenyevich, Voronezh state technical university, Candidate of Technical Sciences, associate professor, professor of department of management of construction

Russia, Voronezh, e-mail: belousov@vgasu.vrn.ru, tel.: +7-473-276-40-07

Le Wu Hyong Zang, Voronezh state technical university, graduate student of department of management of construction

Russia, Voronezh, e-mail: upr_stroy_kaf@vgasu.vrn.ru, tel.: +7-473-276-40-07

Abstract. In this article methodological approach to formalization of indistinct concepts which allows to increase reliability of results of modeling of difficult systems is considered. The concept of stability of decisions is its cornerstone. Its essence consists that instead of creation of function of accessory it is only enough to estimate roughly ranges of their uncommon change, and then to estimate behavior of indistinct decisions at any variation of function in the received admissible areas. At the same time on function of accessory very general and weak restrictions are imposed. It is natural that the choice of optimal solutions is made on the basis of the received steady decisions, i.e. decisions, insensitive to changes of function of accessory.

Keywords: vector, model, reliability, rule, difficult system, function of accessory

References

1. Belousov V. E., Nguyen Vyet Tuang. An algorithm of the choice of the best option of carrying out a natural experiment in multicriteria problems of modeling of difficult technical objects//Control systems and information technologies, No. 1(63), 2016. - Page 55-59.
2. Belousov V. E., Tsaregorodtseva O. V. Mechanisms of assessment of adequacy of processes of identification of results of natural experiments with semantic models of representation of knowledge [Text]//Quality of production: control, management, increase, planning: collection of scientific works of the International youth scientific and practical conference (on November 17-18, 2016) / редкол.: Pavlov E. V. (отв. edition); In 2 volumes, T.1., South Zap. state. un-t., Kursk: Publishing house of CJSC, 2016. Page - 94-99.
3. Belousov V. E. Modeling of flexible production systems with a uniform stream of resources [Text] / Belousov of V.E., Karchevsky O.Yu.//Messenger of VSU. Series: System analysis and information technologies. No. 1. 2017. - С. 77-81.
4. Belousov V. E., Tsaregorodtseva O. V. Mechanisms of assessment of adequacy of processes of identification of results of natural experiments with semantic models of representation of knowledge [Text]//Quality of production: control, management, increase, planning: collection of scientific works of the International youth scientific and practical conference (on November 17-18, 2016) / Pavlov E. V.; In 2 volumes, T.1., South Zap. state. un-t., Kursk: Publishing house of CJSC Universitetskaya kniga, 2016. Page - 94-99.

АНАЛИЗ АДЕКВАТНОСТИ ОЦЕНОК КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ РАША ОЦЕНКИ ЛАТЕНТНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ

В.С. Кобелев

*Кобелев Виктор Сергеевич**, Воронежский государственный технический университет,
аспирант кафедры управления строительством
Россия, г. Воронеж, e-mail: 36@48.ru, тел. +7-473-2-77-73-08

Аннотация. В работе анализируется адекватность оценок латентных переменных, полученных по модели Раша. Рассмотрены модификации модели Раша, основанные на методе максимального правдоподобия и на методе наименьших квадратов. Для решения задачи используются вычислительные эксперименты.

Ключевые слова: экспертные оценки, адекватность, латентные переменные, модель Раша.

Библиографический список

1. Баркалов С.А. Математические методы проведения экспертной оценки качественных показателей / С.А. Баркалов, С.И. Моисеев, Т.В. Насонова // Научный журнал «Управление строительством». – Воронеж, 2018. – № 2 (11). – С. 6-36
2. Смотров Т.И. Маркетинговая модель оценки привлекательности торговых центров / Т.И. Смотров, С.И. Моисеев // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №6 (2015). <http://naukovedenie.ru/PDF/21EVN615.pdf>
3. Моисеев С.И. Модель оценки качества программного обеспечения, основанная на методе Раша оценки латентных переменных / С.И. Моисеев, Ю.В. Черная, Е.В. Паршина // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Системный анализ и информационные технологии, № 1, 2016. - С. 102-109.
4. Маслак А.А. Модель Раша оценки латентных переменных и ее свойства. Монография / А.А. Маслак, С.И. Моисеев. – Воронеж: НПЦ «Научная книга», 2016. – 177 с.
5. Маслак А.А. Сравнительный анализ оценок параметров модели Раша, полученных методами максимального правдоподобия и наименьших квадратов / А.А. Маслак, С.И. Моисеев, С.А. Осипов. — Проблемы управления, № 5, 2015. — С. 58-66.
6. Моисеев С.И. Математические методы и модели в экономике. Учебное пособие / С. И. Моисеев, А. В. Обуховский. – Воронеж: АОНО ВПО "Ин-т менеджмента, маркетинга и финансов". - Изд. 2-е, испр., 2009.-160 с.
7. Моисеев С.И. Методы принятия оптимальных решений: учеб. пособие / С.И. Моисеев, А.А. Зайцев. - Воронеж: АОНО ВО «Институт менеджмента, маркетинга и финансов», 2016. - 144 с.
8. Моисеев С.И. Модель Раша оценки латентных переменных, основанная на методе наименьших квадратов / Экономика и менеджмент систем управления. Научно-практический журнал. № 2.1 (16), 2015. — С. 166-172.
9. Баркалов С.А. Применение метода наименьших квадратов при оценке латентных переменных методом Раша / С.А. Баркалов, С.И. Моисеев, Е.В. Соловьева // Научный вестник Воронежского ГАСУ. Сер. «Управление строительством». – 2014. – Вып. № 1 (6). – С. 112-115.
10. Goodman, L.A. Explanatory Latent Structure Analysis Using Both Identifiable and Unidentifiable Models / L.A. Goodman // Biometrika.-1974.-Vol.61.- № 2

ANALYSIS OF ESTIMATES ADEQUACY OF QUALITATIVE INDICATORS BASED ON THE RASCH MODEL OF LATENT VARIABLES ASSESSMENT

V.S. Kobelev

Kobelev Viktor Sergeevich*, Voronezh State Technical University, Postgraduate at the Department of Construction Management
Russia, Voronezh, e-mail: 36@48.ru, tel. +7-473-2-77-73-08

Abstract. The adequacy of latent variables estimates obtained by the Rasch model is analyzed in this paper. Modifications of the Rasch model based on the maximum likelihood estimation and on the method of least squares are considered. Computational experiments are used to solve the problem.

Keywords: expert assessments, adequacy, latent variables, Rasch model.

References

1. Barkalov S.A. Mathematical Methods for Expert Assessment of Qualitative Indicators [Matematicheskiye metody provedeniya ekspertnoy otsenki kachestvennykh pokazateley]. S.A. Barkalov, S.I. Moiseev, T.V. Nasonova, Scientific journal "Management of construction". Voronezh, 2018. N 2 (11). P. 6-36.
2. Smotrova, T.I. A marketing model for assessing the attractiveness of shopping centers [Marketingovaya model' otsenki privlekatel'nosti torgovykh tsentrov]. T.I. Smotrova, S.I. Moiseev. V. 7, N 6. 2015. <http://naukovedenie.ru/PDF/21EVN615.pdf> DOI: 10.15862/21EVN615
3. Moiseev, S.I. The software quality assessment model, based on the Rasch method of latent variables estimating [Model' otsenki kachestva programmnoy obespecheniya, osnovannaya na metode Rasha otsenki latentnykh peremennykh]. S.I. Moiseev, YU.V. Chernaya, Ye. V. Parshina. Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Sistemnyy analiz i informatsionnyye tekhnologii. N 1, 2016. P. 102-109.
4. Maslak, A.A. The Rasch model of estimation of latent variables and its properties. Monograp. [Model' Rasha otsenki latentnykh peremennykh i yeye svoystva. Monografiya]. A.A. Maslak, S.I. Moiseev. Voronezh: NPTS «Nauchnaya kniga». 2016. 177 p.
5. Maslak, A.A. Comparative analysis of the estimates of the parameters of the Rasch model obtained by the maximum likelihood and least squares methods [Sravnitel'nyy analiz otsenok parametrov modeli Rasha, poluchennykh metodami maksimal'nogo pravdopodobiya i naimen'shikh kvadratov]. A.A. Maslak, S.I. Moiseev, S.A. Osipov, Problemy upravleniya. N 5, 2015. P. 58-66.
6. Moiseev S.I. Mathematical methods and models in the economy. Textbook [Matematicheskiye metody i modeli v ekonomike. Uchebnoye posobiye]. S.I. Moiseev, A. V. Obukhovskiy, Voronezh: AONO VO «Institut menedzhmenta, marketinga i finansov». Ed. 2nd, Rev., 2009.-160 p.
7. Moiseev, S.I. Methods for making optimal decisions: Textbook [Metody prinyatiya optimal'nykh resheniy: uchebnoye posobiye]. S.I. Moiseev, A.A. Zaitsev. Voronezh: AONO VO «Institut menedzhmenta, marketinga i finansov». 2016 . 144 p.
8. Moiseev, S.I. Rasch model for estimating latent variables, based on the least squares method [Model' Rasha otsenki latentnykh peremennykh, osnovannaya na metode naimen'shikh kvadratov]. Moiseev S. I. Ekonomika i menedzhment sistem upravleniya. Nauchno-prakticheskiy zhurnal. N 2.1 (16). 2015.- P. 166-172
9. Barkalov S.A. The application of the least squares method for the estimation of latent variables by the method of Rasch [Primeneniye metoda naimen'shikh kvadratov pri otsenke latentnykh peremennykh metodom Rasha]. S.A. Barkalov, S.I. Moiseev, E.V. Solovyova, Nauchnyy vestnik Voronezhskogo GASU. Ser. «Upravleniye stroitel'stvom». 2014. - N 1 (6). - P. 112-115.
10. Goodman, L.A. Explanatory Latent Structure Analysis Using Both Identifiable and Unidentifiable Models / L.A. Goodman // Biometrika.-1974.-Vol.61.- № 2

ПРИМЕНЕНИЕ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ В ИНТЕРЕСАХ ФОРМИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОРТФЕЛЯ

В.П. Морозов, С.И. Моисеев, И.П. Кулешова

*Морозов Владимир Петрович**, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры управления строительством

Россия, г. Воронеж, e-mail: vp_morozov@mail.ru, тел. +7-951-545-63-69

Моисеев Сергей Игоревич, Воронежский государственный технический университет, кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры управления строительством

Россия, г. Воронеж, e-mail: u00740@vgasu.vrn.ru, тел. +7-473-2-76-40-07

Кулешова Ирина Павловна, Воронежский государственный технический университет, аспирант

Россия, г. Воронеж, e-mail: kuleshova_i_p@mail.ru, тел. +7-906-675-18-55

Аннотация. В статье приведено описание основных методов обработки временных рядов целесообразных для использования ЛПР при формировании своих инвестиционных портфелей. На конкретном примере рассмотрена эффективность применения аппарата анализа временных рядов в целях прогнозирования сумм процентов выплат дивидендов, для успешного распознавания стоящих активов (акций).

Ключевые слова: временной ряд, экстраполяция тенденции, инвестиционной портфель, дивидендная стратегия, дивиденды, акции.

Библиографический список

1. Зыбин А.А. Понятие, типы и цели формирования инвестиционного портфеля / А.А. Зыбин // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2014. – № 1. – С. 121-125.
2. Кирьянов Б.Ф. Прогнозирование временных рядов с «особыми» значениями / Б.Ф. Кирьянов, Ю.Ю. Петрова // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. – 2004. – № 28. – С. 92-96.
3. Кулешова И.П. Анализ временных рядов, как перспективный способ моделирование и прогнозирования социально-экономических явлений в современных условиях рыночной экономики / И.П. Кулешова // Международная студенческая олимпиада по статистике: сборник научных трудов: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова». – 2017. – 3 ч. – С. 280-289.
4. Меркулова В.С. Модель прогнозирования финансовых временных рядов в условиях гипотезы эффективного рынка / В.С. Меркулова // Среднерусский вестник общественных наук. – 2009. – № 4 (13). – С. 208-210.
5. Сирунян М.Л. Свойства временных рядов изменения цен в долгосрочном периоде в условиях российского фондового рынка / М.Л. Сирунян // Новые технологии. – 2011. – № 1. – С. 121-126.

THE APPLICATION OF TIME SERIES IN THE INTEREST OF FORMING OF THE INVESTMENT PORTFOLIO

V.P. Morozov, S.I. Moiseev, I.P. Kuleshova

Morozov Vladimir Petrovich*, Voronezh State Technical University, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Professor at the Department of Construction Management
Russia, Voronezh, e-mail: vp_morozov@mail.ru, tel. +7-951-545-63-69

Moiseev Sergey Igorevich, Voronezh State Technical University, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Construction Management
Russia, Voronezh, e-mail: u00740@vgasu.vrn.ru, tel.+7-473-2-76-40-07

Kuleshova Irina Pavlovna, Voronezh State Technical University, post-graduate
Russia, Voronezh, e-mail: kuleshova_i_p@mail.ru, tel.+7-906-675-18-55

Abstract. In the article the main methods of processing time series suitable for use by the decision maker in the formation of their investment portfolios are described. On a concrete example, the efficiency of application the time series analysis apparatus in aid of predicting the amount of dividend payment interest for successful identification of worth assets (shares) is considered.

Keywords: time series, trend extrapolation, investment portfolio, dividend strategy, dividends, stocks.

References

1. Zybin A.A. The concept, types and purposes of the formation of an investment portfolio [Ponyatiye. tipy i tseli formirovaniya investitsionnogo portfelya]. A.A. Zybin. Nauchno-metodicheskiy elektronnyy zhurnal Kontsept. – 2014. – № 1. – P. 121-125.
2. Kirianov B.F. Forecasting time series with «special» values [Prognozirovaniye vremennykh ryadov s «osobymi» znacheniyami]. B.F. Kirianov. Yu.Yu. Petrova. Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. Yaroslava Mudrogo. – 2004. – № 28. – P. 92-96.
3. Kuleshova I.P. Time series analysis as a promising way of modeling and forecasting socio-economic phenomena in the modern market economy [Analiz vremennykh ryadov, kak perspektivnyy sposob modelirovaniye i prognozirovaniya sotsialno-ekonomicheskikh yavleniy v sovremennykh usloviyakh rynochnoy ekonomiki]. I.P. Kuleshova. Mezhdunarodnaya studencheskaya olimpiada po statistike: sbornik nauchnykh trudov: FGBOU VO «REU im. G. V. Plekhanova». – 2017. – 3 pt. – P. 280-289.
4. Merkulova V.S. The model of forecasting financial time series under the conditions of the effective market hypothesis [Model prognozirovaniya finansovykh vremennykh ryadov v usloviyakh gipotezy effektivnogo rynka]. V.S. Merkulova. Srednerusskiy vestnik obshchestvennykh nauk. – 2009. – № 4 (13). – P. 208-210.
5. Sirunyan M.L. The properties of time series of price changes in the long run period in the conditions of the Russian stock market [Svoystva vremennykh ryadov izmeneniya tsen v dolgosrochnom periode v usloviyakh rossiyskogo fondovogo rynka]. M.L. Sirunyan. Novyye tekhnologii. – 2011. – № 1. – P. 121-126.

НАУЧНЫЕ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ И МАГИСТРАНТОВ

УДК 339.13

МАРКЕТИНГ БУДУЩЕГО: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

Е.В. Баутина, Т.В. Кухтина, К.А. Стопычева

Баутина Елена Владимировна*, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент кафедры управления строительством

Россия, г. Воронеж, e-mail: bautina_elena@mail.ru, тел. +7-910-249-22-93

Кухтина Татьяна Витальевна, Воронежский государственный технический университет, студент гр. 1931

Россия, г. Воронеж, e-mail: tat.kukhtina2015@yandex.ru, тел. +7-473- 276-40-07

Стопычева Кристина Алексеевна, Воронежский государственный технический университет, студент гр. 1931

Россия, г. Воронеж, e-mail: kstopycheva@bk.ru, тел. +7-473- 276-40-07

Аннотация. В статье представлен анализ основных тенденций маркетингового развития на основе статистических данных и данных, проведенных в социальных сетях опросов. Рассмотрены особенности целевых аудиторий и популярных каналов передачи информации о товарах и услугах, требования потребителей к современным средствам продвижения, определены ключевые маркетинговые направления на ближайшую перспективу.

Ключевые слова: маркетинг, основные тенденции развития, реклама, потребители поколения Z

Библиографический список

1. Фонд общественного мнения. Официальный сайт. URL: <https://fom.ru/> (Дата обращения 11.05.2018).
2. Смирнов Е. 10 главных трендов маркетинга в 2017 году. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ibusiness.ru/blog/future/42397>.
3. Голубков Е.П. Современные тенденции развития маркетинга // Маркетинг в России и за рубежом. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cfin.ru/press/marketing/2000-4/01.shtml>.
4. Чемякин Е. Тренды маркетинга 2017 года: каменный век или светлое будущее? – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://in-scale.ru/blog/trendy-marketinga-v-2016-i-2017-godu.html>.

5. Дитяшова И. Маркетинг будущего: основные тенденции развития. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://koloro.ru/blog/brending-i-marketing/marketing_budushego:_osnovnie_tendentsii_razvitia.html.

MARKETING OF THE FUTURE: MAJOR DEVELOPMENT TRENDS

E.V. Bautina, T.B. Kukhtina, K.A. Stopycheva

Bautina Elena Vladimirovna *, Voronezh State Technical University, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Construction Management
Russia, Voronezh, e-mail: bautina_elena@mail.ru, tel. + 7-910-249-22-93

Kukhtina Tatyana Vitalyevna, Voronezh State Technical University, student c. 1931
Russia, Voronezh, e-mail: tat.kukhtina2015@yandex.ru, tel. + 7-473- 276-40-07

Stopycheva Kristina Alekseevna, Voronezh State Technical University, Student gr. 1931
Russia, Voronezh, e-mail: kstopycheva@bk.ru, tel. + 7-473- 276-40-07

Abstract. The analysis of the main tendencies of marketing development on the basis of statistical data and data of surveys conducted on social networks is presented in article. Features of target audiences and popular channels of communication about goods and services, requirements of consumers to modern means of promoting are considered, the key marketing directions on the near-term outlook are defined.

Keywords: marketing, main tendencies of development, advertizing, consumers of generation of Z

References

1. Foundation of public opinion [Fond oschestvennogo mneniya]. Official site. URL: <https://fom.ru/> (Date of circulation 11.05.2018).
2. Smirnov E. 10 main trends of marketing in 2017 [10 glavnyh trendov marketinga d 2017 godu]. – [Electronic resource]. – Access mode: <http://ibusiness.ru/blog/future/42397>.
3. Golubkov, E.P. Modern trends in marketing development [Sovremennye tendentsii razvitiya markeinga] // Marketing in Russia and abroad [Marketing v Rossii i za rubezhom]. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.cfin.ru/press/marketing/2000-4/01.shtml>.
4. Chemiakin E. Marketing Trends in 2017: the Stone Age or a Bright Future? [Trendy marketinga 2017 goda: kamenny vek ili svetloe budushee?] – [Electronic resource]. – Access mode: <https://in-scale.ru/blog/trendy-marketinga-v-2016-i-2017-godu.html>.
5. Dityashova I. Marketing of the future: the main development trends [Marketing budushego: osnovnye tendentsii razvitiya]. – [Electronic resource]. – Access mode: https://koloro.ru/blog/brending-i-marketing/marketing_budushego:_osnovnie_tendentsii_razvitia.html

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИЙ СУБЪЕКТА РФ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ РАЗВИТИЯ

М.О. Клепиков

*Клепиков Михаил Олегович**, Южно-Уральский государственный университет, аспирант кафедры информационно-аналитического обеспечения управления в социальных и экономических системах

Россия, г., Челябинск, e-mail: ps-dec@susu.ru, тел.: +7 (351) 267-92-08

Аннотация. Управление территориальным развитием осуществляется с помощью широкого спектра различных процедур, стимулирующих социально-экономическое развитие. И только корректные решения и действия, предпринимаемые органами государственной власти для управления территорией, могут обеспечить устойчивое и сбалансированное развитие экономики Российской Федерации. В данной статье рассматриваются современные методы и подходы для решения задачи оценки состояния территории, которые используются в практике управления регионами. Дано определение термину «управление территориальным развитием» и выявлена его фундаментальная цель. Представлены современные подходы для решения задачи оценки развития территории. Приведены показатели оценки социально-экономического развития территории. Описаны направления, по которым следует осуществлять оценку управления развитием субъекта Российской Федерации. Приведены общие методические положения для обеспечения эффективного развития территории субъекта Российской Федерации.

Ключевые слова: методы управления, конкурентоспособность территории, оценка состояния, управление территориальным развитием, цель управления, социально-экономическое развитие, развитие территорий.

Библиографический список:

1. "Об основах государственного регулирования регионального развития в Российской Федерации"
2. Валинурова, Л.С. Управление территориальным развитием: учеб. пособие / Л. С. Валинурова, Л. Г. Ахтариева, Н. З. Мазур. // Региональная экономика: теория и практика. – 2012. – 116 с.
3. Портер М. Конкуренция: Пер. с англ. / М. Портер - М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. — 608 с.
4. Бурак, П. И. Экономический рост и инновационное развитие в регионах РФ: инструменты активизации / П. И. Бурак, В.Г. Ростанец, А.Ю. Манюшис, И.А. Рождественская, М.Б. Мазанова и др. - М.: Научный консультант, 2016. - 310 с.
5. Татаркин, А.И. Программно-проектное управление потенциалом территории как потребность ее системного развития / А.И. Татаркин, К.А. Новикова // ARS ADMINISTRANDI. ИСКУССТВО УПРАВЛЕНИЯ – 2015. – № 2 – С. 151-167.
6. Лапаева, М. Г. Региональная экономика: методические указания / М. Г. Лапаева, С. П. Лапаев. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 68 с.
7. Яшина, Н.И. Методика мониторинга инновационного потенциала промышленного региона / Н.И. Яшина, Ю.С. Коробова, Ю.В. Захарова // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки – 2016. - № 4 (44). - С. 68-74.
8. Яшина, Н.И. Методика оценки бюджетной устойчивости территории / Н.И. Яшина, С.В. Богомолов, Ю.С. Ширяева // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки – 2015. - № 3 (39). - С. 29-34.

ESTIMATION OF THE STATE OF TERRITORIES OF THE SUBJECT OF THE RUSSIAN FEDERATION AND THE POSSIBILITY OF THEIR DEVELOPMENT

M.O. Klepikov

Klepikov Mikhail Olegovich*, South Ural state University, post-graduate student of the Department of information and analytical support of management in social and economic systems Russia, Chelyabinsk, e-mail: ps-dec@susu.ru, phone: +7 (351) 267-92-08

Abstract. The management of territorial development is carried out with the help of a wide range of various procedures which stimulating socio-economic development. And only the correct decisions and actions taken by state authorities to manage the territory can ensure a stable and balanced development of the economy of the Russian Federation. This article considers modern methods and approaches for solving the problem of assessing the state of the territory, which are used in the practice of regional management. Given the definition of the term "management of territorial development" and its fundamental goal is revealed. Presented are modern approaches for solving the problem of assessing the development of the territory. The indicators of social and economic development of the territory are given. Described the directions on which the management of the development of the subject of the Russian Federation should be evaluated. General methodological provisions for ensuring effective development of the territory of the subject of the Russian Federation are given.

Key words: management methods, territorial competitiveness, state estimation, territorial development management, management objective, socio-economic development, development of territories.

References

1. "On the fundamentals of state regulation of regional development in the Russian Federation"
2. Valinurova, L.S. Territorial Development Management: Textbook. allowance / L. S. Valinurova, L. G. Akhtarieva, N.Z. Mazur. // Regional economy: theory and practice. - 2012. - 116 p.
3. Porter, M. Competition: Trans. from English. / M. Porter - M.: Publishing house "Williams", 2005. - 608 p.
4. Burak, P.I. Economic Growth and Innovative Development in the Regions of the Russian Federation: Instruments of Activation / P.I. Burak, V.G. Rostanets, A.Y. Manyushis, I.A. Christmas, M.B. Mazanova, etc. - Moscow: Scientific consultant, 2016. - 310 p.
5. Tatarkin, A.I. Program-project management of the potential of the territory as a need for its systemic development / A.I. Tatarkin, K.A. Novikov // ARS ADMINISTRANDI. ART OF MANAGEMENT - 2015. - № 2 - P. 151-167.
6. Lapaeva, M.G. Regional economy: methodical guidelines / M.G. Lapaeva, S.P. Lapaev. - Orenburg: OGU, 2017. - 68 p.
7. Yashina, N.I. Technique of monitoring the innovation potential of the industrial region / N.I. Yashina, Y.S. Korobova, Y.V. Zakharova // Vestnik of Lobachevsky University of Nizhni Novgorod. Series: Social Sciences - 2016. - No. 4 (44). - P. 68-74.
8. Yashina, N.I. Methodology for assessing the fiscal sustainability of a territory / N.I. Yashina, S.V. Bogomolov, Y. S. Shiryayeva // Vestnik of Lobachevsky University of Nizhni Novgorod. Series: Social Sciences - 2015. - № 3 (39). - C. 29-34.

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОДАЖ КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ ПАО «УРАЛКАЛИЙ»
НА ВНУТРЕННЕМ РЫНКЕ ДЛЯ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

Д.Б. Малинин

*Малинин Дмитрий Борисович**, Березниковский филиал ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», магистрант кафедры автоматизации технологических процессов

Россия, г. Березники; e-mail: Dmitriy.Malinin@uralkali.com, тел. +7 3424 26-90-32

Аннотация. В данной статье были рассмотрены факторы, которые способны повлиять на реализацию хлористого калия ПАО «Уралкалий» на внутреннем рынке РФ для сельхозпроизводителей. Была построена линейная многофакторная модель. Определены её достоинства и недостатки для данного объекта. Построена регрессионно-дифференциальная модель 1 и 2 порядка. Проведено определение допустимого горизонта прогнозирования. Сделан прогноз реализации хлористого калия ПАО «Уралкалий» на внутреннем рынке для сельхозпроизводителей на ближайшие годы. А также определены изменения в прогнозе при изменениях влияющих факторов.

Ключевые слова: хлористый калий (KCl), сельское хозяйство, удобрение, ПАО «Уралкалий», прогноз, корреляция, аппроксимация, линейно-многофакторная модель, регрессионно-дифференциальная модель

данных сильнее зависит от площади посевных, чем от расхода бюджета в с/х РФ. Прогноз показал, что изменение фактора X_1 не ведет к значительным изменениям критерия.

Библиографический список

1. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство: Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy/#
2. Инвестиции в нефинансовые активы: Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/nonfinancial/#
3. Основные фонды: Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/fund/#
4. Затонский, А. В. Преимущества дифференциальных моделей в эколого-экономическом моделировании / А.В. Затонский // Изв. Томского политехнического университета. - 2012.-Т.320, №5.- С.134-139
5. Сиротина, Н.А. Многофакторная модель сложной системы на основе дифференциального уравнения первого порядка / Н.А. Сиротина, А.В. Затонский // Вест. КИГИТ.-2012.-№7(25).-С.9-18.
6. Мышкис, А.Д. Элементы теории математических моделей / А.Д. Мышкис.-М.: Комкнига, 2007.-192 с.
7. Сиротина, Н.А. Преимущества регрессионных дифференциальных моделей для прогнозирования экономического развития / Н.А. Сиротина, А.В. Затонский // Прикладная информатика.-2013.-№2(44).-С.6-18.
8. Prognoz Data Portal [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://dataportal.prognoz.ru/#p=indicators>

POTASSIUM CHLORIDE SALES FORECAST PAO «URALKALI» IN THE DOMESTIC MARKET FOR AGRICULTURAL PRODUCERS

D.B. Malinin

Malinin Dmitry Borisovich *, Berezniki branch of Perm National Research Polytechnic University, Master's Degree student at the Department of Automation of technological processes Russia, Berezniki, e-mail: Dmitriy.Malinin@uralkali.com, tel.: +7 3424 26-90-32

Abstract. This article examined the factors that may affect the realization of the potassium chloride of PAO "Uralkali" on the Russian domestic market for agricultural producers. Built linear multivariable model. Determined its advantages and disadvantages for a given object. Built regression-differential model 1 and 2 of order. A determination of the allowable prediction horizon. The forecast of realization of potassium chloride of PAO "Uralkali" in the domestic market of the Russian Federation for agricultural producers in the coming years. And also identified changes in the forecast for changes influencing factors.

Keywords: potassium chloride (KCl), agriculture, fertilizer, JSC "Uralkali", forecast, correlation, approximation, linear multivariable model, regression-differential model.

References

1. Agriculture, hunting and forestry: Federal service of state statistics [Electronic resource]. - Access model http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy/#
2. Investments in non-financial assets: Federal Service of State Statistics [Electronic resource]. - Access mode:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/nonfinancial/#

3. Fixed assets: Federal service of state statistics [Electronic resource]. - Access mode: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/fund/#

4. Zatonsky, AV Advantages of differential models in environmental and economic modeling / A.V. Zatonsky // Izv. Tomsk Polytechnic University. - 2012.-T.320, №5.- C.134-139

5. Sirotina, N.A. Multivariate model of a complex system based on a differential equation of the first order / N.A. Sirotina, A.V. Zatonsky // Vest. KIGIT.-2012.-№7 (25) .- P.9-18.

6. Myshkis, A.D. Elements of the theory of mathematical models / A.D. Myshkis.-M.: Komkniga, 2007.-192 pp.

7. Sirotina, N.A. Advantages of Regression Differential Models for Forecasting Economic Development / N.A. Sirotina, A.V. Zatonsky // Applied Informatics.-2013.-№2 (44) .- P.6-18.

8. Prognoz Data Portal [Electronic resource] - access mode: <http://dataportal.prognoz.ru/#p=indicators>

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТА

И.С. Половинкин, В.В. Яцевич

Половинкин Илья Сергеевич*, Воронежский государственный технический университет, доцент, доцент кафедры управления строительством
Россия, г. Воронеж, e-mail: ilya.polovinkin@vgsu.vrn.ru, тел. +7-920-437-84-48
Яцевич Виктория Владимировна, Воронежский государственный технический университет, студент
Россия, г. Воронеж, e-mail: w.yacevich@gmail.com, тел. +7-960-120-54-36

Аннотация. В статье представлен алгоритм применения методов тайм - менеджмента в современной практике.

Ключевые слова: тайм-менеджмент, планирование времени, управление.

Библиографический список

1. Урбан Т. Почему прокрастинаторы прокрастинируют [Электронный ресурс] // Блог Wait by why. 2013. 30 октября. URL: <https://waitbutwhy.com/2013/10/why-procrastinators-procrastinate.html> (дата обращения: 25.09.2018).
2. Вандеркам Л. Книга о потерянном времени: У вас больше возможностей, чем вы думаете / Л. Вандеркам; пер. с англ. - Москва: Альпина Паблишер, 2015. - 338 с.
3. Аллен Д. Как привести дела в порядок. Искусство продуктивности без стресса / Д. Аллен; пер. с англ. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2014. - 407 с.

THE PRACTICAL ASPECTS OF TIME MANAGEMENT

I.S. Polovinkin, V.V. Yacevich

Polovinkin Ilya Sergeevich*, Voronezh State Technical University, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Construction Management
Russia, Voronezh, e-mail: ilya.polovinkin@vgsu.vrn.ru, tel.: +7-920-437-84-48
Yacevich Viktoriya Vladimirovna, Voronezh State Technical University, student,
Russia, Voronezh, e-mail: w.yacevich@gmail.com, tel.: +7-960-120-54-36

Abstract. The article presents an algorithm for the application of time management methods in modern practice.

Keywords: time management, time planning, management.

References

1. Urban T. Why procrastinators procrastinate [Pochemy prokrastinatory prokrastiniruyet]. [Electronic resource] // Blog Wait by why. 2013. 30 october. URL: <https://waitbutwhy.com/2013/10/why-procrastinators-procrastinate.html> (date of appeal: 25.09.2018).
2. Vandercam L. The book is about a lost time: You have more options than you think [Kniga o poteriyanom vremeni: Y vas bolshe vozmoznostey, chem vy думаete] / L. Vandercam; tran. fr. eng. - Moscow: Alpina Publisher, 2015. - 338 p.
3. Allen D. Getting things done. The Art of Stress-Free Productivity [Kak privesti dela v poryadok. Iskusstvo productivnosti bez stressa] / D. Allen; tran. fr. eng. - Moscow: Mann, Ivanov and Ferber, 2014. - 407 p.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОБЪЕМА ЭКСПОРТА ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ИЗ АВСТРАЛИИ НА ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МНОГОФАКТОРНЫХ МОДЕЛЕЙ

Е.И. Сидоров

*Сидоров Евгений Иванович**, Березниковский филиал ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», студент
Россия, г.Березники, e-mail: sid.evgeny2011@yandex.ru, тел. +7 3424 26-90-32

Аннотация. Обоснована актуальность исследования влияния различных факторов на величину прожиточного минимума в Российской Федерации. Выбран вид модели и построена регрессионно-дифференциальная модель, которая описывает динамику величины прожиточного минимума и влияние на нее таких факторов, как количество населения, количество трудоспособного населения, ВВП, средняя заработная плата, минимальный размер оплаты труда, индекс производительности труда, цена на нефть. На основании моделирования по выбранным факторам, получен прогноз величины прожиточного минимума. Выявлены закономерности изменения величины прожиточного минимума, в зависимости от минимального размера оплаты труда, средней заработной платы, ВВП и цены на нефть.

Ключевые слова: ВВП, валовой внутренний продукт, индекс производительности труда, ЛММ, МРОТ, минимальный размер оплаты труда, прожиточный минимум, РДМ, регрессионно-дифференциальная модель, средняя заработная плата, цена на нефть.

Библиографический список

1. Большая Российская энциклопедия. В 30-ти т. – М.: Издательство «Большая Российская энциклопедия», 2005. – Т. 1. – с. 106-109.
2. Издание «БИКИ», 23.06.2009 г.
3. Рейтинг стран мира по уровню расходов на НИОКР [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure/info>
4. Что представляет собой трендовая модель [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.putting-in.ru/forex/100-что-predstavlyayet-soboy-trendovaya-model.html>
5. Многофакторные и нелинейные уравнения регрессии [Электронный ресурс]. - Режим доступа http://studme.org/148211111623/menedzhment/mnogofaktornye_nelineynye_uravneniya_regressii
6. Затонский, А. В. Преимущества дифференциальных моделей в эколого-экономическом моделировании / А. В. Затонский // Изв. Томского политехн. университета. - 2012. - Т. 320, № 5. - С. 134 - 139.
7. В.Е. Ланкин Децентрализация управления социально-экономическими системами (системный аспект) Монография. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. – 228с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.aup.ru/books/m1496/3_1_1.htm
8. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/vpm/proj-min.html

9. Концепция разработки регрессионной модели анализа и прогнозирования финансового состояния предприятий промышленности [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uecs.ru/uecs47-472012/item/1663-2012-11-14-06-19-05>

10. Формула коэффициента корреляции Пирсона [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://statpsy.ru/pearson/formula-pirsona/>

11. Затонский, А. В. Моделирование деятельности. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы для студентов направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / А.В. Затонский – Перм. нац. иссл. политехн. ун-т., Березниковский филиал, 2015. 14 с.

12. Затонский, А. В. Моделирование деятельности. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы для студентов направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / А.В. Затонский – Перм. нац. иссл. политехн. ун-т., Березниковский филиал, 2015. 10 с.

FORECASTING THE EXPORT OF HIGH TECHNOLOGIES FROM AUSTRALIA BASED ON MATHEMATICAL MULTIFACTOR MODELS

E.I. Sidorov

Sidorov Evgeniy Ivanovich *, Berezniki branch of the FGBU VO "Perm National Research Polytechnic University", student

Russia, Berezniki, e-mail: sid.evgeny2011@yandex.ru, tel. +7 3424 26-90-32

Abstract. The urgency of research of influence of various factors on size of a living wage in the Russian federation is proved. The type of model is chosen and a regression-differential model is constructed that describes the dynamics of the subsistence minimum and the impact on it of such factors as: the number of population, the number of able-bodied population, GDP, average wages, minimum wage, labor productivity index, oil price. On the basis of modeling for selected factors, a prognosis of the subsistence minimum was obtained. The regularities of the change in the subsistence minimum are determined, depending on the minimum wage, average wage, GDP and oil prices.

Key words: GDP, gross domestic product, labor productivity index, LMM, minimum wage, minimum wage, subsistence minimum, RDM, regression-differential model, average wages, oil price.

References

1. The Great Russian Encyclopedia. In 30 volumes - Moscow: Publishing House "The Big Russian Encyclopedia", 2005. - T. 1. - p. 106-109.
2. The publication "BIKI", June 23, 2009
3. Rating of countries in the world in terms of expenditure on R & D [Electronic resource]. - Access mode <http://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure/info>
4. What is a trend model [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.putting-in.ru/forex/100-chto-predstavlyaet-soboy-trendovaya-model.html>
5. Multifactor and non-linear regression equations [Electronic resource]. - Access mode: http://studme.org/148211111623/menedzhment/mnogofaktornye_nelineynye_uravneniya_ressii
6. Zatonsky, AV Advantages of differential models in environmental-economic modeling / AV Zatonsky // Izv. Tomsk Polytechnic Institute. university. - 2012. - T. 320, No. 5. - P. 134 - 139.
7. V.E. Lankin Decentralization of the management of socio-economic systems (systemic aspect). Monograph. - Taganrog: Publishing house TRTU, 2005. - 228p. [Electronic resource]. - Access mode: http://www.aup.ru/books/m1496/3_1_1.htm
8. Federal Service of State Statistics [Electronic resource]. - Access mode: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/vpm/proj-min.html
9. The concept of developing a regression model for analyzing and forecasting the financial condition of industrial enterprises [Electronic resource]. - Access mode: <http://uecs.ru/uecs47-472012/item/1663-2012-11-14-06-19-05>
10. Formula of Pearson's correlation coefficient [Electronic resource]. - Access mode: <http://statspy.ru/pearson/formula-pirsona/>
11. Zatonsky, A. V. Modeling of the activity. Methodical recommendations for the implementation of the course work for students of the direction 09.04.01 "Informatics and computer technology" / A.V. Zatonsky - Perm. nat. study. polytechnical. Univ., Berezniki branch, 2015. 14 p.
12. Zatonsky, A. V. Modeling of the activity. Methodical recommendations for the implementation of the course work for students of the direction 09.04.01 "Informatics and computer technology" / A.V. Zatonsky - Perm. nat. study. polytechnical. Univ., Berezniki branch, 2015. 10 p.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ В ПЕРМСКОМ КРАЕ НА ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МНОГОФАКТОРНЫХ МОДЕЛЕЙ

К.Д. Прокофьева, А.С. Федосеева

*Прокофьева Кристина Дмитриевна**, Березниковский филиал ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», студент

Россия, г. Березники, e-mail: prok.555@mail.ru, тел. +7 3424 26-90-32

Федосеева Александра Сергеевна, Березниковский филиал ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», студент

Россия, г. Березники, e-mail: sashulkafed@mail.ru, тел. +7 3424 26-90-32

Аннотация. Обоснована актуальность исследования влияния различных факторов на количество дорожно-транспортных происшествий в Пермском крае. Выбран вид модели и построена модель в пространстве состояний, которая описывает динамику ДТП и влияние на него таких факторов, как численность населения, количество употребляемого алкоголя населением, индексы тарифов на грузовые перевозки и денежные доходы населения. На основании прогноза выбранных факторов получен прогноз уровня ДТП.

Ключевые слова: ДТП, моделирование, прогнозирование, количество ДТП, математические многофакторные модели.

Библиографический список

1. Катасонов М.В., Лескин А.И., Кочетков А.В., Сыроежкина М.А., Щеголева Н.В., Задворнов В.Ю. Математическая модель прогнозирования аварийности дорожного движения на сети автомобильных дорог и в местах концентрации дорожно-транспортных происшествий // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №1 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/33TVN117.pdf> (доступ свободный).
2. Путин: безопасность на дорогах - не "бытовуха". [Электронный ресурс] - режим доступа: <http://tass.ru/obschestvo/2738051>.
3. Анализ причин и обстоятельств ДТП. [Электронный ресурс] - режим доступа: <http://www.60.by/ru/content/master/dvslusl/reasons>.
4. Затонский А.В., Иванова Е.В. Методы формализации самооценки на примере научно-исследовательской работы студентов // Информатизация образования и науки. 2011. № 11. С. 110-116.
5. Многофакторные и нелинейные уравнения регрессии [Электронный ресурс] - http://studme.org/148211111623/menedzhment/mnogofaktornye_nelineynye_uravneniya_regressii;
6. Авторегрессионные модели [Электронный ресурс] - http://www.mbureau.ru/articles/dissertaciya-model-prognozirovaniya-vremennyh-ryadov-glava-1#p_1.3.2.
7. Янченко Т.В., Затонский А.В. Определение оптимальной ранжировки частных критериев оценки краевого социального ресурса // Экономика и менеджмент систем управления. 2013. Т. 10. № 4. С. 99-104.
8. Проблемы в результате дорожно-транспортных происшествий [Электронный ресурс] – режим доступа: http://referatyk.com/bezopasnost_jiznedeyatelnosti/8698-problema_smertnosti_v_rezultate_dorojno-transportnyih_proisshestviy.html

FORECASTING ROAD ACCIDENT ON THE BASIS OF MATHEMATICAL MULTI-FACTOR MODELS IN THE PERM REGION

K.D. Prokofieva, A.S.Fedoseeva

Prokofieva Kristina Dmitrievna, Berezniki branch of Perm National Research Polytechnic University, student
Russia, Berezniki, e-mail: prok.555@mail.ru, tel. +7 3424 26-90-32
Fedoseeva Alexandra Sergeevna, Berezniki branch of Perm National Research Polytechnic University, student
Russia, Berezniki, e-mail: sashulkafed@mail.ru, tel. +7 3424 26-90-32

Abstract. The urgency of research of influence of various factors on the number of road accidents in the Perm region is justified. Type of the model is selected. State space model is designed to describe the dynamics of road accidents and the influence of factors such as the population, the amount of alcohol consumed by population, the index of tariffs for freight transport and the cash income of the population. Prediction of road accidents is obtained based on the forecast of the selected factors.

Keywords: the road accidents, modeling, forecasting, the number of traffic accident, mathematical multi-factor models.

References

1. Katasonov M. V., Leskin A. I., Kochetkov A.V., Syroezhkina M. A., Shchegoleva N. In. Zadvornov V. Yu. Mathematical model of forecasting of traffic accidents on the road network and in places of concentration of road accidents// Internet-journal "science of SCIENCE» Volume 9, No. 1 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/33TVN117.pdf> (free access).
2. Putin: road safety is not a «household». [Electronic resource] - access mode: <http://tass.ru/obschestvo/2738051>
3. Analysis of the causes and circumstances of the accident. [Electronic resource] - access mode: <http://www.60.by/ru/content/master/dvslusl/reasons>
4. Zatonkiy A. V., Ivanova E. V. the Methods of formalization of self-evaluation on the example of scientific-research work of students// Informatization of education and science. 2011. No. 11. P. 110-116.
5. Multifactor and nonlinear regression equations. [Electronic resource] - http://studme.org/148211111623/menedzhment/mnogofaktornye_nelineynye_uravneniya_regressii
6. Autoregressive models. [Electronic resource] - http://www.mbureau.ru/articles/dissertaciya-model-prognozirovaniya-vremennyh-ryadov-glava-1#p_1.3.2
7. Yanchenko T. V., Zatonkiy A.V. Determination of optimal ranking of particular criteria for assessing the regional social resource// Economics and management of management systems. 2013. Vol. 10. No. 4. P. 99-104.
Problems caused by road traffic accidents. [Electronic resource] - access mode: http://referatyk.com/bezopasnost_jiznedeyatelnosti/8698-problema_smernosti_v_rezultate_dorjno-transportnyih_proisshestviy.html

РАЗРАБОТКА ПОЭТАПНОГО ПЛАНА ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС

Я.С. Строганова, А.В. Демидова

*Строганова Яна Сергеевна**, Воронежский государственный технический университет,
кандидат технических наук, доцент кафедры управления строительством

Россия, г. Воронеж, e-mail: roxxie@yandex.ru, тел. +7-920-403-03-20

Демидова Александра Владимировна, Воронежский государственный технический университет,
студент факультета экономики, менеджмента и информационных технологий

Россия, г. Воронеж, e-mail: lexsdem@gmail.com, тел. +7-960-139-32-68

Аннотация. Статья посвящена сбалансированной системе показателей, применяемой в строительном комплексе. В ней приведены положительные и отрицательные аспекты внедрения системы сбалансированных показателей. Большое место в статье занимает поэтапная разработка плана внедрения системы сбалансированных показателей в строительный комплекс.

Ключевые слова: система сбалансированных показателей (ССП), строительный комплекс, риски, этапы внедрения.

Библиографический список

1. Агафонова М.С., Строганова Я.С., Лихачева И.В. система сбалансированных показателей // Современные научные исследования в сфере экономики. Киров 2018. С. 176-183. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35223401>
2. Баркалов С.А., Юшин Г.Д., Строганова Я.С., Жаденова С.В. Стратегический менеджмент: учебно-методический комплекс // - Воронеж : [б. и.], 2013 -200 с.
3. Лозик Н.Ф. Стратегический менеджмент: учебное пособие / Н.Ф. Лозик, М.Н. Кузина, Д.В. Царегородцев. — М. : Русайнс, 2015. — 150 с.
4. Баркалов С.А. Менеджмент [Текст] : учеб. пособие / В.Н.Золотарев, А.И.Половинкина, Н.Ю.Калинина рек. ВГАСУ / Воронеж. гос. архит. – строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2008 Воронеж: Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2008
5. Чернышев И.А. Формирование системы показателей оценки деятельности предприятия с использованием сбалансированной системы показателей // НГТУ 2007. С. 23. . – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15856241>

DEVELOPMENT OF A PHASED PLAN FOR THE INTRODUCTION OF A BALANCED SCORECARD IN THE BUILDING COMPLEX

Y.S. Stroganova, A.V. Demidova

Stroganova Yana Sergeevna*, Voronezh State Technical University, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Construction Management

Russia, Voronezh, e-mail: roxxie@yandex.ru, tel. + 7-920-403-03-20

Demidova Alexandra Vladimirovna, Voronezh State Technical University, student of the Faculty of Economics, Management and Information Technology

Russia, Voronezh, e-mail: lexsdem@gmail.com, tel. + 7-960-139-32-68

Abstract. The article is devoted to a balanced system of indicators used in the construction complex. It presents the positive and negative aspects of the implementation of the balanced scorecard. A major place in the article is taken by the phased development of a plan for the introduction of a balanced scorecard in the building complex.

Keywords: balanced scorecard (MTP), building complex, risks, stages of implementation.

References

1. Agafonova MS, Stroganova Y.S., Likhacheva I.V. balanced scorecard // Modern scientific research in the field of economics. Kirov 2018. pp. 176-183. - URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35223401>
2. Barkalov S.A., Yushin GD, Stroganova Ya.S., Zhadenova S.V. Strategic management: educational and methodical complex // - Voronezh: [b. and.], 2013 -200 p.
3. Lozik N.F. Strategic management: textbook / N.F. Lozik, M.N. Kuzina, D.V. Tsaregorodtsev. - M.: Rusayns, 2015. - 150 c.
4. Barkalov C.A. Management [Text]: studies. allowance / V.N. Zolotarev, A.I. Polovinkina, N.Yu. Kalinina rec. VGASU / Voronezh. state architect - builds. un-t - Voronezh: [b. and.], 2008 Voronezh: Department of Operational Printing of VGASU, 2008
5. Chernyshev I.A. Formation of a system of indicators for assessing the activity of an enterprise using a balanced system of indicators // NSTU 2007. P. 23.. - URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15856241>