

# УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ

УДК 519.714.3

## ИСТОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В РОССИИ. ЛУЧШЕ БЫТЬ, ЧЕМ КАЗАТЬСЯ С.А. Баркалов, П.Н. Курочка

---

*Баркалов Сергей Алексеевич*<sup>\*</sup>, Воронежский государственный технический университет, доктор технических наук, профессор, декан факультета экономики, менеджмента и информационных технологий, заведующий кафедрой управления строительством Россия, г. Воронеж, e-mail: sbarkalov@nt.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 можно увидеть в ходе реализации мегапроекта по возрождению российской авиационной промышленности. Показано, что именно в недрах возрождающейся авиационной отрасли возникли прямые зачатки проектного управления. Но кроме этого была сформулирована магистральная идея перспективного развития авиационной отрасли: металлическое самолетостроение и получен «крылатый» металл, позволяющий реализовать эту идею.

*Ключевые слова:* история управления проектами, проектно-ориентированное управление, дуалистический характер управления, мегапроект, авиационная промышленность, металлическое самолетостроение.

### **«Рабочая аристократия» – источник распространения оппортунизма<sup>1</sup>**

Итак, как сказал В.И. Ленин в «Докладе о задачах власти Советов на заседании Петроградского совета рабочих и солдатских депутатов 25 октября (7 ноября) 1917 года «...Рабочая и крестьянская революция, о необходимости которой все время говорили большевики, совершилась...» (ПСС, издание пятое, том 35, стр. 2-3). И мгновенно стал не нужен громадный опыт миллионов людей в любой области, даже среди рабочих.

Мы, к сожалению, забываем некоторые определения, имевшие место в марксизме-ленинизме, одним из таких определений было понятие «рабочей аристократии». Сейчас,

---

©Баркалов С.А., Курочка П.Н., 2019

<sup>1</sup>Оппортунизм (лат. opportunus – удобный, выгодный) – термин, используемый в политике и политологии, а также в экономической науке. В современной экономической теории под оппортунизмом понимают «следование своим интересам, в том числе обманным путём». Термин часто используется в уничижительном смысле, главным образом потому, что означает частичный или полный отказ от политических принципов, если не на словах, то на практике. Таким образом, обычно считается, что поведение оппортуниста является беспринципным: средства достижения цели сами становятся целью. В этом случае происходит утеря первоначальных отношений между целью и средствами.

всему миру успехи советской науки и техники, а также продемонстрировали высокий уровень мастерства наших летных кадров.



**Рис. 18. М.М. Громов. Выдающийся летчик-испытатель**

Таким образом, туполевское КБ сдало своеобразный экзамен, подтвердив тем самым, что оно в состоянии проектировать самолеты не хуже, а в чем-то даже и лучше, передовых зарубежных фирм. В руководстве советских ВВС сформировалось мнение о том, что конструкторскому коллективу А.Н. Туполева можно было поручать самые серьезные задачи. И следующее, серьезное, задание не замедлило появиться.

#### **Библиографический список**

1. Папанин И.Д. Лед и пламень. – М.: Политиздат, 1977. – 416 с.
2. Емельянов В.С. На пороге войны. – М.: Советская Россия, 1971. – 236 с.
3. Россия 1913 год. Статистико-документальный справочник. СПб.: РАН, Институт Российской истории, 1995.
4. Кербер Л.Л. Туполев. Серия «XX век. Знаменитые конструкторы России». СПб.: «Политехника», 1999. – 342 с.
5. Шавров В.Б. История конструкций самолетов до 1938 года. – М.: «Машиностроение», 1978. – 576 с.
6. Макаренко А.С. Педагогическая поэма. – М.: «АСТ», 2015. – 408.

## HISTORY OF PROJECT MANAGEMENT IN RUSSIA. BETTER TO BE THAN TO APPEAR

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: sbarkalov@nm.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 origins of project-oriented management in Russia are considered. It is shown that it originated in the depths of the Russian army that was formed. With the economic development of the country, quite complex tasks began to arise that could not be solved within the framework of traditional management approaches. The most typical example of the application of elements of control technology can be seen in the implementation of the megaproject for the revival of the Russian aviation industry. It is shown that it was in the depths of the reviving aviation industry that the direct beginnings of project management emerged. But besides this, the main idea of the future development of the aviation industry was formulated: metal aircraft building and the “winged” metal was obtained, allowing to realize this idea.

*Keywords: history of project management, project-oriented management, dualistic character of management, mega-project, aviation industry, metal aircraft.*

### References

1. Papanin I.D. Ice and Fire. - M.: Politizdat, 1977. - 416 p.
2. Emelyanov V.S. On the threshold of war. - M.: Soviet Russia, 1971. - 236 p.
3. Russia in 1913. Statistical and documentary reference. SPb.: RAS, Institute of Russian History, 1995.
4. Kerber L.L. Tupolev. Series “XX century. Famous designers of Russia. St. Petersburg: "Polytechnic", 1999. - 342 p.
5. Shavrov V.B. The history of aircraft designs before 1938. - M.: "Machine building", 1978. - 576 p.
6. Makarenko A.S. Pedagogical poem. - M.: AST, 2015. - 408.

## УПРАВЛЕНИЕ ПРОДУКТОВЫМИ РИСКАМИ ДЕВЕЛОПЕРСКОГО ПРОЕКТА ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

**С.А. Баркалов, А.С. Курпек**

---

*Баркалов Сергей Алексеевич, Воронежский государственный технический университет, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Управление строительством», академик РАЕН, декан факультета экономики, менеджмента и информационных технологий*

*Россия, г. Воронеж, e-mail: [sbarkalov@nm.ru](mailto:sbarkalov@nm.ru), тел.: +7-903-850-43-39*

*Курпек Алевтина Сергеевна, Воронежский государственный технический университет, магистрант кафедры «Управление строительством»*

*Россия, г. Воронеж, e-mail: [kurpek\\_alya@mail.ru](mailto:kurpek_alya@mail.ru), тел.: +7-908-147-87-32*

---

Аннотация. В области управления рисками девелоперского проекта выделено четыре этапа девелоперского проекта: концептуальный, проектный, строительный, эксплуатационный. И в рамках каждой стадии выделяется группа продуктовых рисков.

*Ключевые слова: девелопмент, девелоперский проект, управление рисками, продуктовые риски, стадии девелоперского проекта.*

Сегодня особенно значимо стоит вопрос формирования качественной городской среды. Современные реалии, потребности людей, требования рынка и послы лидеров страны диктуют свои правила и тенденции строительства. На данный момент уже недостаточно строить качественные стены и надежный фундамент. Сейчас потребитель выбирает современное жизненное пространство, с развитой инфраструктурой, умными планировками, благоустроенным двором с повышенной безопасностью и высокой обеспеченностью парковочными местами.

Воронежские девелоперы в погоне за потребителем идут на смелые шаги, вводят нестандартные решения, предлагают клиентам новый уровень выбора жилья. Ведь на сегодняшний день коэффициент обеспеченности города новостройками очень высокий, количество приезжающих потребителей, молодых семей и других социальных групп, которым нужно расселяться, неуклонно сокращается. А создание качественной городской среды имеет под собой очень высокую себестоимость, которую молодая студенческая семья или среднестатистическая пара пенсионеров просто не может себе позволить.

В связи с вышесказанным девелоперские компании, имеющие цель создавать жилье комфорт-класса, нацелены на потребителей, которые в связи с ростом своих доходов, имеют потребность улучшить свои жизненные условия: переехать в более развитый район, купить квартиру большей площадью, жить вместе с нестандартными планировочными и архитектурными решениями.

От момента начала строительства до ввода в эксплуатацию одной очереди в среднем тратится от 2 до 4 лет. За это время восприятие людей и их потребности могут значительно измениться, и продукт, который полностью соответствовал потребностям рынка на этапе его разработки, к моменту окончания строительства может просто оказаться никому не нужен и девелоперам придется идти на жесткий демпинг, чтобы хотя бы вывести проект в ноль и отбить свои затраты. Это один из примеров серьезно угрозы целой группы рисков, которые не описываются в современных исследованиях.

Во всех исследованиях по управлению рисками девелоперских проектов основное внимание сосредоточено на юридических, технологических, градостроительных и

Продуктовые риски концептуальной стадии девелоперского проекта:

- риск неверного определения сегмента рынка;
- риск неверного прогнозирования спроса и предложения на рынке;
- риск неверного прогнозирования потребностей клиентов;
- риск недостаточного или неверного наполнения объекта опциями;
- риск неправильного выбора ТЭПов объекта.

Продуктовые риски проектной стадии девелоперского проекта:

- риск потери ключевых качественных и количественных характеристик (опций) объекта при различных стадиях проектирования;
- риск изменения проекта на каждой последующей стадии проектирования.

Продуктовые риски строительной стадии девелоперского проекта:

- риск отхождения от рабочей документации;
- риск использования других материалов при строительстве и отделке;
- риск халатного отношения рабочих к качеству отделки.

Продуктовые риски эксплуатационной стадии девелоперского проекта:

- риск неправильного позиционирования (сделаны неправильные акценты);
- риск неправильного выбора каналов продвижения;
- ошибки отдела продаж (неправильное донесение до клиента представления о готовом продукте и несвоевременное предупреждение об изменениях).

Для управления данной группой рисков был разработан укрупненный алгоритм, придерживаясь которого, девелоперы смогут минимизировать продуктовые риски.

Выделение данной группы рисков и данного укрупненного алгоритма позволит минимизировать возможность создания объекта жилой недвижимости, который на момент ввода в эксплуатацию не будет соответствовать тенденциям рынка и потребностям клиента. Для оптимизации этого процесса был разработан укрупненный алгоритм.

### **Библиографический список**

1. Баркалов, С.А. Менеджмент : учеб. пособие / С.А. Баркалов, В.Н. Золотарев, А.И. Половинкина, Н.Ю. Калинина ; под ред. С.А. Баркалова ; Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т.– Воронеж, 2008 – 187 с.
2. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Девелопмент: учеб. пособие для вузов; под общ. ред. И.И. Мазура ; Москва. Высшая школа, 2004 – 521 с.
3. Федотова М.А. Девелопмент в недвижимости : монография / М.А. Федотова, Т.В. Тазихина, А.А. Бакулина. — Москва. КНОРУС, 2015 — 264 с.

# MANAGEMENT OF PRODUCT RISKS DEVELOPMENT PROJECT OF RESIDENTIAL PROPERTY

S. A. Barkalov, A. S. Kurpek

---

***Barkalov Sergey Alekseevich**, Voronezh state technical University, doctor of technical Sciences, Professor, head of the Department of construction Management, academician of the Russian Academy of Sciences, Dean of the faculty of Economics, management and information technology Russia, Voronezh, e-mail: [sbarkalov@nm.ru](mailto:sbarkalov@nm.ru), tel.: +7-903-850-43-39*

***Kurpek Alevtina Sergeevna** Voronezh state technical University, postgraduate of chair of «Management of construction» Russia, Voronezh, e-mail: [kurpek\\_alya@mail.ru](mailto:kurpek_alya@mail.ru), tel.: +7-908-147-87-32*

---

Annotation. In the field of risk management of the development project, four stages of the development project are allocated: conceptual, design, construction, operational. And within each stage, a group of product risks is allocated.

Key words: development, development project, risk management, product risks, stages of development project.

## References

1. Barkalov, S. A. Management : studies. a manual / S. A. Barkalov, V. N. Zolotarev, A. I. Polovinkin, N. Yu. Kalinin, ed. by A. S. Barkalova, Voronezh. state arch.-builds. Univ. of Illinois–Voronezh, 2008 – 187 C.
2. Mazur I. I., Shapiro V. D., Olderogge N. G. Development: proc. a textbook for University students; under the General editorship of I. I. Mazur ; Moscow. Higher school, 2004 – 521 p.
3. Fedotova M. A. real estate development : monograph / M. A. Fedotova, T. V. Tashina, A. A. Bakulina. — Moscow. Cambridge University press, 2015 264 p

## МОДЕЛЬ ФИНАНСИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛОГО ДОМА С 2019 ГОДА

Ю.П. Лихотин

---

*Лихотин Юрий Петрович\**, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент кафедры управления строительством  
Россия, г.Воронеж, e-mail: [lyr@inbox.ru](mailto:lyr@inbox.ru), тел.: +7-473-276-40-07

---

Аннотация. В статье рассмотрены изменения модели финансирования строительства многоквартирных жилых домов с 2019 года, выделены основные управляемые параметры, обозначены приоритетные источники финансирования реализации строительного проекта.

*Ключевые слова:* модель, финансирование, денежный поток, строительство, долевое строительство, проект.

Изменения законодательства, последовательно проводимые в России с 2018 года, изменили систему финансирования жилищного строительства. Это связано с ростом «обманутых» граждан и желанием законодателей снизить риски в этой области. В работе рассмотрим основные источники и формы финансирования строительства многоквартирных домов в нашей стране.

Реализация права на жилище, установленное Конституцией Российской Федерации, связана с некоторыми трудностями, связанного с тем, что объект осуществления указанного права является рукотворным благом, представляющий собой, как правило, квартиру в многоквартирном доме, индивидуальный жилой дом, комнату в коммунальной квартире или общежитии. Для создания жилого помещения необходимо приложить не только усилия человека, но и изыскать определенные ресурсы. Во времена рыночной экономики все многообразие последних можно свести к финансовым. Следовательно, процесс создания жилья можно рассматривать с точки зрения экономических категорий через процесс реализации строительного проекта.

Следует отметить ряд особенностей строительной продукции, заключающимися в индивидуальности каждого такого проекта<sup>2</sup>, протяженности во времени (средняя продолжительность строительства одного многоквартирного жилого дома от полутора до трех и более лет), значительная стоимость (от 200 млн. рублей<sup>3</sup>). Поэтому возникает необходимость в поиске наиболее эффективных механизмов использования различных ресурсов для их создания.

Рассмотрим основные источники и формы финансирования строительства жилья, существующие в настоящее время на территории России. Как показывает практика, наибольшее распространение получили следующие источники:

- собственные средства застройщика,
- средства бюджета различного уровня,
- средства инвесторов<sup>4</sup>,
- средства участников долевого строительства,

---

© Лихотин Ю.П., 2019

<sup>2</sup> С точки зрения проектного управления каждый проект индивидуален.

<sup>3</sup> По данным единой информационной системы жилищного строительства (наш.дом.рф) по состоянию на февраль 2019 года в Воронежской области средняя совокупной заработной платы семьи с 2 работающими составляет 62 534 р./мес при стоимости квартиры в Воронеже от 1,8 млн.р.

<sup>4</sup> В настоящее время существуют ограничения на инвестора в жилищном строительстве. В качестве такового не может выступать физическое лицо (ст. 1 Федерального закона от 30.12.2004 № 214-ФЗ "Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации").

3. Федеральный закон от 25.02.1999 N 39-ФЗ (ред. от 25.12.2018) "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений" // Сайт справочно-правовой системы Консультант Плюс [Электронный ресурс]. URL:<http://www.consultant.ru>.

4. Федеральный закон от 30.12.2004 N 214-ФЗ (ред. от 25.12.2018) "Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации" // Сайт справочно-правовой системы Консультант Плюс [Электронный ресурс]. URL:<http://www.consultant.ru>.

5. Анализ финансовых потоков: Методические указания к проведению практических занятий по планированию финансовых потоков на фирме для студентов специальности 290300/ Воронежский государственный архитектурно-строительный университет; Сост.: Баркалов С.А., Лихотин Ю.П., Серебряков В.И., Петрякова Е.В. – Воронеж: ВГАСУ – 44с.

6. Бурков В.Н., Новиков Д.А. Как управлять проектами: Научно-практическое издание. Серия «Информатизация России на пороге XXI века». – М.: СИНТЕГ-ГЕО, 1997. – 188 с.

## FINANCING MODEL OF CONSTRUCTION OF APARTMENT BUILDING HOUSE FROM 2019

Y.P. Likhotin

---

**Likhotin Yuri Petrovich\***, Voronezh State Technical University, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor at the Department of Construction Management  
Russia, Voronezh, e-mail: [lyp@inbox.ru](mailto:lyp@inbox.ru), tel.: +7-473-276-40-07

---

Abstract. The article discusses changes in the model of financing the construction of multi-family residential buildings since 2019, highlights the main controlled parameters, identifies priority sources of financing the construction project implementation.

*Keywords: model, financing, cash flow, construction, equity construction, project*

### References

1. "Civil Code of the Russian Federation (Part One)" of 11/30/1994 N 51-FZ (as amended on 08/03/2018) // Reference and Legal System Website Consultant Plus [Electronic resource]. URL: <http://www.consultant.ru>.

2. "Town Planning Code of the Russian Federation" dated December 29, 2004 N 190-ФЗ (as amended on December 25, 2018) // Consultant Plus Reference and Legal System website [Electronic resource]. URL: <http://www.consultant.ru>.

3. Federal Law of 25.02.1999 N 39-ФЗ (as amended on 25.12.2018) "On investment activity in the Russian Federation carried out in the form of capital investments" // Consultant Plus Reference Legal System website [Electronic resource]. URL: <http://www.consultant.ru>.

4. Federal Law of 30.12.2004 N 214-ФЗ (ed. Of 25.12.2018) "On participation in the shared construction of apartment buildings and other real estate objects and on introducing changes to some legislative acts of the Russian Federation" // Reference-legal system website Consultant Plus [Electronic resource]. URL: <http://www.consultant.ru>.

5. Analysis of financial flows: Guidelines for conducting practical classes on planning financial flows in a firm for students of the specialty 290300 / Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering; Sost .: Barkalov S.A., LikhotinYu.P., Serebryakov V.I., Petryakova E.V. - Voronezh: VGASU - 44s.

6. Burkov V.N., Novikov D.A. How to manage projects: Scientific-practical edition. Series "Informatization of Russia on the threshold of the XXI century". - М.: СИНТЕГ-ГЕО, 1997. - 188p.



# **УПРАВЛЕНИЕ СЛОЖНЫМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ**

УДК 519.876

## **ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМАНДЫ МОЛОДЕЖНОГО ПРОЕКТА**

**Н.Ю. Калинина, Н.А. Корнева, А.М. Ходунов**

---

*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*

*Корнева Наталья Александровна, Воронежский государственный технический университет, магистрант кафедры управления строительством  
Россия, г. Воронеж, e-mail: natashaalexkorneva@mail.ru, тел.: +7-951-873-30-34*

*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. Рассмотрены механизмы распределения объемов работ и ресурсов, стимулирования за коллективные результаты, эффективности принятия решений в условиях влияния внешних факторов. Сформирован механизм комплексной оценки эффективности команды молодежного проекта.

*Ключевые слова:* механизм управления, эффективность, комплексная оценка, команда проекта.

Применение проектного подхода для реализации целей и задач государственной молодёжной политики в нашей стране давно уже стало обычной практикой. Акцентируя своё внимание на молодёжи, руководство страны подразумевает особую социально-возрастную группу, которая имеет определенные возрастные рамки (от 14-16 лет до 28-35 лет) и свой статус в обществе, характеризующийся переходом от детства и юности к социальной ответственности [4].

Правительство РФ с помощью проектов решает такие проблемы как: включение молодежи в процесс инновационного развития страны; поддержку общественных молодежных инициатив и стимулирование предпринимательской активности; разрешение социально-экономических проблем регионов; адаптацию молодежи; воспитание молодого поколения в духе нравственности, патриотизма и толерантности [9].

Главной особенностью любого проектирования является работа над созданием уникального продукта, услуги, достижения конкретного результата в условиях ограничения по времени и ресурсам и с определёнными требованиями к качеству. К отличительным особенностям работы команды именно молодежного проектирования можно отнести:

## Библиографический список

1. Бурков В.Н., Коргин Н.А., Новиков Д.А. Введение в теорию управления организационными системами: Учебник / Под ред. Д. А. Новикова. - М.: Книжный дом "ЛИБРОКОМ", 2009. – 264 с.
2. Васильева О.Н., Засканов В.В., Иванов Д.Ю., Новиков Д.А. Модели и методы материального стимулирования (теория и практика). – М.: ЛЕНАНД, 2007.
3. Баркалов, С.А. Компетентностный подход в управлении персоналом: оценка, обучение, командообразование / С.А. Баркалов, Т.Е. Давыдова, Н.Ю. Калинина, В.Б. Курносов. – Воронеж: Научная книга, 2010. – 184 с.
4. Лопатина Р. Ф. Проведение конкурсов молодежных проектов в вузе культуры и искусств как один из стимулов развития молодежного предпринимательства в студенческой среде. ВЕСТНИК КемГУКИ, 17/2011. 2011 - С.134-140.
5. Новиков Д.А. Математические модели формирования и функционирования команд. – М.: Издательство физико-математической литературы, 2008. – 184 с.
6. Новиков Д.А. Механизмы управления: Учебное пособие / Под ред. Д. А. Новикова. – М.: УРСС (Editorial URSS), 2011. (Умное управление).
7. Новиков Д.А. Стимулирование в организационных системах. – М.: Синтег, 2003.
8. Разу М.Л., Воропаев В.И., Якутин Ю.В. и др. Управление программами и проектами: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 8. — М: ИНФРА-М, 2000. - 320 с.
9. Всероссийский молодёжный форум «Селигер». [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://www.forumseliger.ru>

# THE BUILDING OF A MECHANISM TO ASSESS THE EFFECTIVENESS THE TEAM OF THE YOUTH PROJECT

**N.Yu. Kalinina, N.A. Korneva, A.M. Hodunov**

---

**Kalinina Natalia Yurievna** Voronezh State Technical University, candidate of technical Sciences, associate Professor at the Department of Construction Management

Russia, Voronezh, e-mail: [kalinina@vgasu.vrn.ru](mailto:kalinina@vgasu.vrn.ru), tel.: +7-960-134-55-53

**Korneva Natalia Aleksandrovna**, Voronezh State Technical University, Master's Degree student at the Department of Construction Management

Russia, Voronezh, e-mail: [natashaalexkorneva@mail.ru](mailto:natashaalexkorneva@mail.ru), tel.: +7-951-873-30-34

**Hodunov Anton Mikhaylovich**, Voronezh state technical university, vice rector for educational work

Russia, Voronezh, e-mail: [u00715@vgasu.vrn.ru](mailto:u00715@vgasu.vrn.ru), ph.: +7 (473) 207-22-20

---

Abstract. The mechanisms of distribution of work and resources, incentives for collective results, efficiency of decision-making under the influence of external factors are considered. A mechanism for a comprehensive assessment of the effectiveness of the youth project team has been formed.

*Keywords: management mechanism, efficiency, integrated assessment, project team.*

## References

1. Korgin N. A. Novikov D. A. introduction to the theory of control of organizational systems: the Textbook / Under the editorship of D. A. Novikov. - M.: Book house "LIBROKOM", 2009. - 264 p.
2. Vasilyeva O. N., Sasonov V. V., Ivanov D. Yu., Novikov D. A. Models and methods of material stimulation (theory and practice). - Moscow: LENAND, 2007.
3. Barkalov, S.A. Competence-based approach in human resource management: assessment, training, team building / S.A. Barkalov, T.E. Davydova, N.Yu. Kalinina, V.B. Kurnosov. – Voronezh: Scientific book, 2010. - 184 p.
4. Lopatina R. F. Holding competitions of youth projects in the University of culture and arts as one of the incentives for the development of youth entrepreneurship among students. BULLETIN of Kemguki, 17/2011. 2011 - p. 134-140.
5. Novikov D. A. Mathematical models of formation and functioning of teams. – Moscow: Publishing house of physical and mathematical literature, 2008. - 184 p.
6. Novikov D. A. Mechanisms of management: the textbook / Under the editorship of D. A. Novikov. – Moscow: URSS (Editorial URSS), 2011. (Smart management).
7. Novikov D. A. Stimulation in organizational systems. – M.: Sinteg, 2003.
9. Once M. L., Nikolaev V. I., Yakutin J. V. etc. Managing programmes and projects: the 17-modular program for managers "Management of organization development". Module 8. — M: INFRA-M, 2000. - 320 p.
11. All-Russian youth forum «Seliger». [Electronic resource.] – 2018. – Mode of access: <http://www.forumseliger.ru>

## СОЦИАЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫМИ СИСТЕМАМИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Э.Ю. Клименко, С.И. Неизвестный

---

*Клименко Эдуард Юрьевич\**, АО «Спецхимия», кандидат физико-математических наук, заместитель генерального директора по цифровому и организационному развитию Россия, г. Москва, e-mail: e.y.klimenko@mail.ru, тел.: 8-929-608-3757

*Неизвестный Сергей Иванович*, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный социальный университет», профессор, доктор технических наук Россия, г. Москва, e-mail: sergey@neizvestny.com, тел.: 8-903-742-8604

---

Аннотация. Переход к цифровой экономике несет в себе много положительного, но сталкивается и с противодействиями, с отрицательными последствиями, которые связаны, прежде всего, с социальными проблемами современного общества. Какие «плюсы» и «минусы» несет цифровизация обществу? Все эти вопросы сейчас ставят актуальные проблемы по изменению требований к компетентности специалистов в разных областях деятельности, прежде всего в области управления, к изменению системы образования, формированию компетенций, к фундаментальному реинжинирингу применяемых методологий в системе подготовки преподавателей.

*Ключевые слова:* цифровая среда, автоматизированные системы, цифrofобии, формирование компетентности специалистов цифровизации, социальные проблемы.

### Введение

Переход к цифровой экономике и к цифровизации в целом – один из путей улучшения жизни человека, возможно не лучший по сравнению, например, с биоинженерными технологиями, но относительно доступный в настоящее время. Цифровизация позволяет значительно повысить производительность труда, его качество и обеспечивать высокий уровень сервисных функций. Цифровая экономика дает возможность высвободить для человека значительное время и в этом смысле предоставить ему больше свобод. Она фундаментально изменяет не только операционную/производственную, однотипно повторяющуюся деятельность, но и многие виды управленческой и творческой деятельности. Сейчас происходит значительное высвобождение трудовых ресурсов на Западе, в разных видах деятельности. Очень интенсивно идет замещение человеческого труда на цифровые инструменты и технологии в кадровом, бухгалтерском, управленческом учете, биржевой деятельности (маклеры, брокеры, дилеры), роботы начинают замещать дворников, секретарей, водителей, и многих других специалистов вплоть до таких сложных профессий как хирурги. Наблюдаются попытки замены преподавателей на робот-тьюторов, попытки кибернезации процесса воспитания. Активно внедряются цифровые технологии, позволяющие управлять инженерной инфраструктурой предприятий, зданий: электроэнергией, освещением, связью, теплом, газом и пр., внедряются системы «Умный дом». Кроме того, системы киберфизических устройств позволяют эффективно управлять инфраструктурой не только отдельных домов, но и жизнью целых кварталов, микрорайонов, городов и мегаполисов [1].

17. Хроноструктура циркадианного ритма АД и ЧСС у «Сов» и «Жаворонков» / Чибисов С.М., Агравал Р.К., Кудряшова Г.А. и др. // Здоровье и образование в XXI веке. – 2009. – Т.11. – С.196-198.

18. A Comparison of the Prevalence of Dementia in the United States in 2000 and 2012 / Langa K.M., Larson E.B., Crimmins E.M. et al. // JAMA Internal Medicine. – 2017. – Vol. 177. – P. 1-51.

19. Кудрявцева М. Как компании следят за каждым шагом сотрудников. – 2016. URL: [https://www.dp.ru/a/2016/05/12/Как\\_компании\\_sledjat\\_za\\_ka](https://www.dp.ru/a/2016/05/12/Как_компании_sledjat_za_ka) (дата обращения: 12.12.2018).

## **SOCIO-METHODOLOGICAL PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY MANAGEMENT AUTOMATED SYSTEMS OF THE DIGITAL ECONOMY**

**E.Yu. Klimenko, S.I. Neizvestny**

---

*Klimenko Eduard Yuryevich\**, JSC Spetskhimiya, candidate of physical and mathematical sciences, deputy CEO for digital and organizational development

*Russia, Moscow, e-mail: e.y.klimenko@mail.ru, tel.: 8-929-608-3757*

*Neizvestny Sergey Ivanovich*, Federal state-funded educational institution of higher education "Russian state social university", professor, Doctor of Engineering

*Russia, Moscow, e-mail: sergey@neizvestny.com, tel.: 8-903-742-8604*

---

**E.Yu. Klimenko, S.I. Neizvestny**

**Abstract.** The transition to a digital economy carries with it a lot of positive, but it also faces with oppositions, with negative consequences, which are primarily associated with the social problems of modern society. What are the advantages and disadvantages of digitization in society? All these questions now pose topical problems of changing the requirements for the specialists competence in various fields of activity, primarily in the field of management, changes in the education system, the formation of competencies, and the fundamental reengineering of applied methodologies in the teacher training system.

*Keywords:* digital environment, automated systems, digital cameras, formation of digitalization specialists competence, social problems.

### **References**

1. Songdo – Smart City. / International Business District. URL: <http://www.businessinsider.com/songdo-south-korea-design-2017-11/#fifteen-miles-of-bike-lanes-go-through-the-district-connecting-to-a-larger-90-mile-network-in-songdo-city-4> (дата обращения 14.11.2018).
2. Open government. Workers aged from 45 up to 55 years will be dismissed. 20.11.2017. URL: <http://econbez.ru/news/cat/22727> (date of the address 28.12.2018).
3. Klimenko E.Yu., Unknown S.I. Transformation of project management in digital economy//Project management and programs. – 2018. – No. 2(54). – Page 110-117.
4. Burkov V.N., Burkova I.V. Digital economy and smart mechanisms of management//Project management and programs. – 2018. – No. 2(54). – Page 118-125.
5. Russia 2025: from personnel to talent. / Sberbank-Boston Consulting Group, October 2017. URL: <http://marketing-course.ru/wp-content/uploads/2017/11/Sberbank-BCG-issledovanie.pdf> (дата обращения 20.11.2018).
6. Goldsworthy A. Caesar: Life of a Colossus. – Yale University Press, – 2006. – 583p.

7. Vorobyova I.V., Kruzhkova O.V. Social and psychological aspects of susceptibility of youth to influences of the environment the Internet//Science and education. – 2017. – T.19. – No. 9. – Page 86-100.
8. Grachev A.A. Theoretical and methodological bases of applied psychology//Psikhol. magazine. – 2013. – T.34. – No. 1. – Page 15-24.
9. Izhevsk T.I. Psychological impact of the information environment on the modern person//Psychopedagogics in law enforcement agencies. – 2009. – No. 2 (37). – Page 38-41.
10. Rassadina T.A. Internet dependence: information and communicative aspect//News of higher educational institutions. Volga region region. Social sciences. – 2015. – No. 2 (34). – Page 98-111.
11. Gowda C.R., Lundt L.P. Mechanism of action of narcolepsy medications//Continuing Medical Education Suppl. – 2014. – Vol.19/No.S1. – P.25-34.
12. Mignot, EJM. A practical guide to the therapy of narcolepsy and hypersomnia syndromes// Neurotherapeutics. – 2012. – Vol. 9(4). – P.739–752.
13. "Digital Economy of the Russian Federation" program. Order of July 28, 2017 No. 1632-r. URL: <http://government.ru/docs/28653/>(date of the address: 6.09.2018).
14. Gordeeva T. O. Motivational prerequisites of endowments: from the model J. Renzulli to integrative model of motivation//Psychological researches: electron. науч. журн. – 2011. – No. 1(15). URL: <http://psystudy.ru> (date of the address: 11.12.2018).
15. Sudneva O.Yu. Exceptional children: features and difficulties of development. Modern researches of social problems (the online scientific magazine), – 2012. – No. 11(19). URL: <http://sisp.nkras.ru> (date of the address: 11.02.2019).
16. Anokhin K.V. Possibilities of our memory are boundless. – 2010. URL: <https://drugmudrosti.livejournal.com/11829.html> (date of the address: 02.03.2019).
17. Hronostruktura of a tsirkadianny rhythm HELL and ChSS at "Owls" and "Larks / Lapwings S.M., Agraval R.K., Kudryashova G.A., etc.//Health and education in the 21st century. – 2009. – T.11. – Page 196-198.
18. A Comparison of the Prevalence of Dementia in the United States in 2000 and 2012 / Langa K.M., Larson E.B., Crimmins E.M. et al. // JAMA Internal Medicine. – 2017. – Vol. 177. – P. 1-51.
19. Kudryavtseva M. As the companies watch each step of employees. – 2016. URL: [https://www.dp.ru/a/2016/05/12/Kak\\_kompanii\\_sledjat\\_za\\_ka](https://www.dp.ru/a/2016/05/12/Kak_kompanii_sledjat_za_ka) (date of the address: 12.12.2018).

## АНАЛИЗ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ: НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

Л.А. Мажарова, Н.В. Вакуленко

---

*Мажарова Лина Александровна, Воронежский государственный технический университет, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры управления строительством Россия, г. Воронеж, e-mail: linamazharova@yandex.ru, тел.: +7-910-341-24-71*

*Вакуленко Наталья Витальевна, Воронежский государственный технический университет, магистрант кафедры управления строительством Россия, г. Воронеж, e-mail: natalenok08@mail.ru, тел.: +7-950-769-92-94*

---

Аннотация. В данной статье разработана последовательность действий по формированию рабочей группы, целью деятельности которой является эффективное выполнение плановых показателей по реализации проектов и минимизация рабочих конфликтов. Проанализированы и кратко рассмотрены основные аспекты создания необходимых организационно-правовых документов: положения и приказа. Теоретические знания проиллюстрированы практическим примером создания положения о рабочей группе в рамках конкретной организации, в качестве которой выступил ОСП Воронежский почтамт.

*Ключевые слова: положение, приказ, рабочая группа.*

Согласно 15-ому закону систематизируются все сложные системы, которые работают результативно, складываются из простых систем, работающих эффективно. С этим трудно поспорить, поэтому большинство грамотных руководителей давно приняли этот закон себе на вооружение, четко понимая, что проблемы, возникающие на нижних ступенях организационной структуры, могут нанести значительный вред организации. Если процитировать известного китайского стратега и мыслителя Сунь Цзы, который считал, что управлять многими — то же, что управлять немногими: дело в организации, то станет понятно: важнее всего произвести четкую расстановку сотрудников, чтобы каждый из них не только присутствовал на своем рабочем месте, но еще и был бы полезен.[1]

Однако наивно полагать, что грамотное построение организационной структуры является решением всех проблем. Конечно это не так, поэтому при их возникновении руководителю необходимо назначить ответственное лицо, задачей которого стало бы принятие мер для скорейшего улучшения имеющегося положения дел. Но, когда перед директором компании стоит задача по выбору нескольких сотрудников для решения каких-либо важных вопросов, то логичнее всего создать рабочую группу. Ведь любую проблему рабочая группа решит намного оперативнее и качественнее, чем если бы над ней работал один специалист. Более того – иногда случаются ситуации, в которых работникам предприятия для достижения общих целей необходимо действовать сообща.

Обстоятельств, по которым в работе организации возникает необходимость создания рабочей группы, может возникнуть немало. Например, рабочая группа может понадобиться для создания локальной нормативной документации, работы над какими-то проектами, оценки качества оказываемых услуг, проверки техники и оборудования.

Руководство и администрация каждого предприятия самостоятельно решают, сколько человек и кого именно включить в состав той или иной рабочей группы – в принципе, все зависит от того, над какими именно проблемами этим сотрудникам предстоит совместно работать. Главное: они должны уметь взаимодействовать друг с другом, невзирая на личные

2. Главный смысл ее создания и функционирования заключается в законе синергии, который гласит, что потенциал группы как единого целого превышает сумму потенциалов отдельных работников из-за их взаимной поддержки и дополнения;

3. Для создания такой группы в организации необходимо первоначально написать положение, в котором будут отражены цель, задачи и функции, а затем издать приказ с конкретными фамилиями сотрудников – будущими членами рабочей группы.

### **Библиографический список**

1. Дафт Р. Организации: учебник для психологов и экономистов. 3-е изд. – СПб: прайм-Евроснак, 2011. – 352 с.

2. Коноков Д.Г., Рожков М.А., Смирнов А.О., Яниковская О.Н. Организационная структура предприятий, 2-е изд. М.: ИСАРП, 2009. – 176 с.

3. Кудряев В.А. Организация работы с документами: Учебник – М.: ИНФРА – М, 2018.– 575 с.

4. Кузнецова Т.В. Делопроизводство (документационное обеспечение управления): Учеб. – практ. пособие. – М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интер-Сервиз», 2013.– 320с.

5. Степанов И.Г Организация производства: Учебное пособие – Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2003. – 115 с.

6. <https://www.pochta.ru/> [Электронный ресурс] – Дата обращения 08.04.2019.



# ANALYSIS OF THE PROCESS OF CREATING THE WORKING GROUP: REGULATORY ASPECTS

**L.A. Mazharova, N.V. Vakulenko**

---

*Mazharova Lina Alexandrovna, Voronezh State Technical University, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Construction Management Russia, Voronezh, e-mail: linamazharova@yandex.ru, tel.: +7-910-341-24-71*

*Vakulenko Natalya Vitalevna, Voronezh State Technical University, Master's Degree student at the Department of Construction Management Russia, Voronezh, e-mail: natalenok08@mail.ru, tel.: +7-950-769-92-94*

---

Abstract. This article has developed a sequence of actions to form a working group, the purpose of which is the effective implementation of planned indicators for project implementation and minimizing work conflicts. Analyzed and briefly reviewed the main aspects of creating the necessary legal documents: regulations and orders. Theoretical knowledge is illustrated by a practical example of creating a provision for a working group within a specific organization, which was provided by the OSP Voronezh Post Office.

*Keywords: position, order, working group.*

## References

1. Daft R. Organizations: a textbook for psychologists and economists. 3rd ed. - SPb: Prime-Eurosnak, 2011. - 352 p.
2. Konokov D.G., Rozhkov M.A., Smirnov A.O., Yanikovskaya O.N. Organizational structure of enterprises, 2nd ed. M.: ISARP, 2009. - 176 p.
3. Kudryaev V.A. Organization of work with documents: Textbook - Moscow: INFRA - M, 2018. - 575 p.
4. Kuznetsova T.V. Record Keeping (document management support): Proc. - practical allowance. - M.: CJSC Business School Inter-Service, 2013. - 320 p.
5. Stepanov I.G. Organization of production: Tutorial - Novokuznetsk: NFI KemSU, 2003. - 115 p.
6. <https://www.pochta.ru/> [Electronic resource] - the date of circulation 08.04.2019.

## ОБЩИЕ ВОПРОСЫ СИТУАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМ ФИНАНСОВЫМ ПОРТФЕЛЕМ

**В.П. Морозов, А.И. Сырин, Е.А. Родионов**

---

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

Россия, г. Воронеж, e-mail: [vp\\_morozov@mail.ru](mailto:vp_morozov@mail.ru), тел.: +7-951-545-63-69

*Сырин Александр Иванович*, Войсковая часть 38953-к

Россия, г. Воронеж, e-mail: [upr\\_stroy\\_kaf@vgasu.vrn.ru](mailto:upr_stroy_kaf@vgasu.vrn.ru), тел.: +7-473-276-40-07

*Родионов Евгений Алексеевич*, Воронежский государственный технический университет, аспирант

Россия, г. Воронеж, e-mail: [u00740@vgasu.vrn.ru](mailto:u00740@vgasu.vrn.ru), тел.: +7-910-285-62-17

---

Аннотация. В данной статье раскрыта экономическая сущность и обоснована необходимость формирования и эффективного управления инвестиционным финансовым портфелем. Приведены типы инвестиционных финансовых портфелей и дана характеристика основных подходов принятия управленческих решений в данной предметной области. Обосновано определение ситуационного управления и показана его актуальность в деятельности инвесторов. Представлена семиотическая модель ситуационного управления и отражены особенности её практического использования.

*Ключевые слова:* доходность, инвестиционный финансовый портфель, риск, ситуационное управление, финансовые инструменты, управление инвестициями

На сегодняшнем этапе развития мировой экономики конкурентоспособность и эффективность функционирования хозяйствующих субъектов определяется не только в рамках их операционной деятельности, но и также во многом предопределяется их инвестиционным потенциалом и управлением в сфере инвестиционных потоков. Важную роль в данных процессах отыгрывает стабильность в системе экономических и финансовых показателей субъекта предпринимательской деятельности в условиях обеспечения долгосрочного функционирования ключевых бизнес-процессов компании.

Выбор ликвидных и доходных финансовых активов предприятием в рамках обеспечения надлежащего уровня инвестиционной деятельности организации является неотъемлемой необходимостью в рамках обеспечения долгосрочного развития предприятия. Данная экономическая категория в условиях негативных изменений в экономике государства, а также в связи с ростом геополитического напряжения позволяет субъектам хозяйствования вести основную деятельность и сохранять должный уровень экономической и финансовой устойчивости даже в случае наступления кризисных потрясений.

Данный процесс сопряжен со множественными рисками. Их прогноз и нивелирование на ранних стадиях является основной задачей управленческого персонала в рамках эффективного формирования и управления инвестиционным финансовым портфелем (ИФП) субъекта хозяйствования. Учитывая скоротечность протекающих бизнес-процессов в современной экономике и высокую динамику влияния внешней среды на фондовый рынок, управлять ИФП, в том числе прогнозировать и нивелировать риски, традиционными методами, не допуская грубых промахов, не представляется возможным. В [4] для манипулирования ИФП в таких экстремальных условиях предложено использовать

5. Никитина Е.А. Подходы к оптимизации портфеля ценных бумаг по критерию риска / Е.А. Никитина // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки – 2017 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-optimizatsii-portfelya-tsennyh-bumag-po-kriteriyu-riska> (Дата обращения: 19.03.2019).

6. Семенова В.А. Формирование инвестиционных портфелей на фондовом рынке / В.А. Семенова // Дискуссия – 2016 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-investitsionnyh-portfeley-na-fondovom-rynke> (Дата обращения: 13.02.2019).

7. Узунов В.В. Ситуационный подход в формировании стиля управления руководителя / В.В. Узунов // Символ науки. – 2016 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/situatsionnyy-podhod-v-formirovanii-stilya-upravleniya-rukovoditelya> (Дата обращения: 19.03.2019)

8. Хасаншин И.И. Формирование и основы анализа инвестиционного портфеля предприятия / И.И. Хасаншин // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий – 2018 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-i-osnovy-analiza-investitsionnogo-portfelya-predpriyatiya> (Дата обращения: 19.03.2019).

## GENERAL QUESTIONS OF SITUATIONAL MANAGEMENT OF THE INVESTMENT FINANCIAL PORTFOLIO

V.P. Morozov, A.I. Syrin, E.A. Rodionov

---

*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](mailto:vp_morozov@mail.ru), tel.: +7-951-545-63-69

*Syrin Aleksandr Ivanovich*, Military base 38953-к  
Russia, Voronezh, e-mail: [upr\\_stroy\\_kaf@vgasu.vrn.ru](mailto:upr_stroy_kaf@vgasu.vrn.ru), ph.: +7-473-276-40-07

*Rodionov Evgeniy Alekseyevich*, Voronezh State Technical University, post-graduate  
Russia, Voronezh, e-mail: [u00740@vgasu.vrn.ru](mailto:u00740@vgasu.vrn.ru), tel.: +7-910-285-62-17

---

Abstract. In this article the economic entity is opened and need of forming is proved and effective management of the investment financial portfolio. Types of the investment financial portfolios are given and characteristic is given basic approaches of adoption of management decisions in this data domain. Definition of situational management is proved and its relevance is shown in activity of investors. The semiotics model of situational management is presented also features of its practical use are reflected.

*Keywords:* profitability, investment financial portfolio, risk, situational management, financial instruments, management of investments

### References

1. Bochkov A.V. About Some applied problems of safety and situational management the unified gas supply system on the basis of the analysis of a flow of the evaluated data by method reference vectors / A.V. Bochkov // Vestie of gas science. – 2017 [An electronic resource]. (Date of the address: 19.03.2019).

2. Kolesnikov A.A. Situational management of ensuring quality of production of products on an additive technology / A.A. Kolesnikov // Educational resources and technologies. – 2017 [An electronic resource] – the Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/situatsionnoe-upravlenie>

obespecheniem-kachestva-izgotovleniya-izdeliy-po-additivnoy-tehnologii (Date of the address: 19.03.2019).

3. Morozov V.P. Otsenk's of efficiency of functioning of an information system of support portfolio optimization as a part of the social and economic organization / V.P. Morozov // Online magazine "Naukovedeniye", 2017. – T. 9. – No. 2 <http://naukovedenie.ru/PDF/117TVN217.pdf>. Zagl. from the screen. Language Russian, English.

4. Morozov V.P., Kuleshova I. P., Rodionov E.A., Syrin A.I. Definition and appearance of a system adaptive control by the financial investment portfolio / Nominative Kuleshova, V.P. Morozov, E.A. Rodionov, A.I. Syrin // Scientific log "Management of Construction". – Voronezh, 2019. – No. 1 (14). – Page 86-91.

5. Nikitina E.A. Approaches to optimization of a portfolio of securities by criterion of risk / E.A. Nikitina // News of the Tula state university. Economic and jurisprudence – 2017 [An electronic resource] – the Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-optimizatsii-portfelya-tsennyh-bumag-po-kriteriyu-riska> (Date of the address: 19.03.2019).

6. Semyonova V. A. Forming of the investment portfolios on share market / VA. Semyonova // the Discussion – 2016 [An electronic resource] – the Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-investitsionnyh-portfeley-na-fondovom-rynke> (Date of the address: 13.02.2019).

7. Uzunov V.V. The contingency approach in forming of management style of the head / V.V. Uzunov // Science Character. – 2016 [An electronic resource]. (Date of the address: 13.02.2019).

8. Hasanshin I.I. Formation and bases of the analysis of the investment portfolio enterprises / I.I. Hasanshin//Messenger of Voronezh State University engineering technologies – 2018 [An electronic resource] – the access Mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-i-osnovy-analiza-investitsionnogo-portfelya-predpriyatiya> (Date of the address: 19.03.2019).

# МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

УДК 659-014

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИБКОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЯ АССОРТИМЕНТА ПРОДУКЦИИ

**В.Е. Белоусов, А.С. Ломиногин, И.С. Соха**

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

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

*Ломиногин Алексей Сергеевич, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью*

*Россия, г. Воронеж, e-mail: salexlomansky@vgasu.vrn.ru, тел.: +7-473-271-53-62*

*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 процессы моделирования параметров гибкости сложных производственных систем, представляющих собой интегрированные производственные системы определенных фрагментов производственного процесса, что приводит к значительному сокращению времени переналадок и транспортировки. Уменьшение сложности систем согласно принципам групповой технологии связывается с такой реорганизацией предприятия, которая превращает его в комплекс взаимно независимых, предметно специализированных производственных ячеек, способных функционировать как малые фирмы. С обеспечением высокой надежности и качества действия составляющих элементов при существующем уровне технологии возможна в рамках одного производственного гнезда с предметной специализацией реализация относительно больших комплексных производственных задач. Развитие средств производства, интеграция производственных процессов (операций) и использование рабочих центров позволяют такому гнезду решать комплекс задач по сложности сравнимой со сложностью задач традиционного цеха.

*Ключевые слова: гибкость, качество, модель, производственный процесс, система, надежность.*

### **Введение**

Вопросы определения ассортимента выпускаемой продукции необходимо согласовывать с гибкостью производственных систем (ПС), с их способностью чутко реагировать на требования рынка, его непредсказуемые колебания спроса и предложения. Гибкость предприятия как системы [2], имеет важное значение для получения эффективного результата функционирования.

Известны четыре вида гибкости:

*Техническая* гибкость выражается улучшением технических параметров оборудования и всей производственной системы.

# MODELLING OF FLEXIBILITY OF PRODUCTION SYSTEMS TAKING INTO ACCOUNT IZMENIYEVY OF THE PRODUCT RANGE

V.E. Belousov, A.S. Lominogin, I.S. Soha

---

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

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

**Lominogin Alexey Sergeyeovich**, Voronezh state technical university, Candidate of Technical Sciences, senior teacher of department of technology, organization of construction, examination and management of the real estate

Russia, Voronezh, e-mail: salexlomansky\_kaf@vgasu.vrn.ru, ph.: +7-473-271-53-62

**Soha 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, ph.: +7-473-2-76-40-07

---

Abstract. In article processes of modeling of parameters of flexibility of the difficult production systems representing the integrated production systems of certain fragments of production that leads to considerable reduction of time of readjustments and transportations are considered. Reduction of complexity of systems according to the principles of group technology contacts such reorganization of the enterprise which turns it into a complex of mutually independent, in detail specialized production cells capable to function as small firms. With ensuring high reliability and quality of action of the making elements at the existing technological level realization of rather big complex production tasks is possible within one production nest with subject specialization. Development of means of production, integration of productions (operations) and use of the working centers allow such nest to solve a complex of problems of complexity comparable with complexity of problems of the traditional shop

*Keywords: flexibility, quality, model, production, system, reliability*

## References

1. Barkalov S.A., Nguyen Wang Rangg, Nguyen Than Rangg. An algorithm of calculation of temporary parameters of the count and forecasting of a date of completion of the modelled process//Control systems and information technologies. No. 3.1(53). 2013. - C. - 116-119.
2. Belousov V. E. An algorithm for expeditious definition of conditions of objects in multilevel technical systems [Text] / Belousov of V.E., Konchakov S.A.//Economy and management of control systems. No. 3.2 (17). 2015. - C. 227-232.
3. Belousov V. E. An algorithm for the analysis of versions of decisions in multicriteria tasks of [Text] / Aksyonenko of Item Yu., Belousov V. E., Konchakov S.A.//Control systems and information technologies. No. 4(62), 2015. - Page 31-33.

## МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ КОМПРОМИССНОЙ СТАВКИ НАЛОГА НА ПРИБЫЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ РЕГИОНА

**Ю.В. Бондаренко, В.В. Макеева, О.В. Бондаренко**

---

*Бондаренко Юлия Валентиновна\**, Воронежский государственный университет, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры математических методов исследования операций,

Россия, г. Воронеж, e-mail: [bond.julia@mail.ru](mailto:bond.julia@mail.ru), тел.: +7-910-341-29-46

*Макеева Виктория Владимировна*, Воронежский государственный университет, магистрант кафедры математических методов исследования операций,

Россия, г. Воронеж, e-mail: [Toryka\\_M@mail.ru](mailto:Toryka_M@mail.ru), тел.: +7-929-009-50-79

*Бондаренко Олег Владимирович*, Воронежский государственный университет, бакалавр факультета прикладной математики, информатики и механики,

Россия, г. Воронеж, e-mail: [oleg.bondarenko.2000@list.ru](mailto:oleg.bondarenko.2000@list.ru), тел.: +7-903-850-45-40

---

Аннотация. В статье рассматривается проблема формирования компромиссной ставки налога на прибыль предприятия региона. Такая ставка, с одной стороны, должна обеспечить предприятию суммарную за период чистую прибыль, достаточную для успешного функционирования и развития, а с другой – обеспечить региону приемлемое значение налоговых поступлений. Для решения поставленной задачи предлагается алгоритм формирования компромиссной ставки налога на прибыль. Основу алгоритма составляет математическая модель оценки влияния ставки налога на прибыль на деятельность предприятия, содержащая математические зависимости и дифференциальное уравнение. В работе получено решение дифференциального уравнения, приведен пример работы алгоритма на основе данных предприятия г.Воронежа.

*Ключевые слова:* налог на прибыль, компромисс, ставка налога, математическая модель, прибыль

Успешность социально-экономического развития региона во многом определяется показателями экономической деятельности его предприятий. И речь здесь идет не только о налогах как основном источнике пополнения регионального бюджета, но и о большинстве социальных показателей, достижение которых невозможно без устойчивого функционирования и развития экономической системы. Вместе с тем, деятельность самих хозяйствующих субъектов протекает в условиях нестабильной, подчас неблагоприятной внешней среды, и собственных финансовых ресурсов оказывается не достаточным для успешного развития. Положительной практикой государственного регулирования в таких случаях является разработка гибкой системы налогообложения.

Вопросы налогового регулирования предприятий на федеральном и региональном уровнях подробно обсуждались во многих исследованиях в самых разных аспектах ([1]-[5]). Вместе с тем, представленные работы не затрагивали реально существующий конфликт интересов руководителей предприятий, заинтересованных в снижении ставки налога на прибыль и администрации региона, в чьих интересах максимизация налоговых поступлений. В силу этого, актуальной задачей является формирование компромиссной ставки налога на прибыль предприятия.

Решение поставленной задачи в настоящей статье предлагается искать на пути разработки алгоритма формирования компромиссной ставки налога на прибыль, основу которого составляет математическая модель оценки влияния ставки налога на прибыль на деятельность предприятия.

Для описания предлагаемого подхода рассмотрим некоторое предприятие, осуществляющее экономическую деятельность на территории региона. Полагаем, что администрация региона обладает полномочиями регулирования региональной компоненты ставки налога на прибыль предприятия. Будем считать, что для данного предприятия на последующие  $T$  лет ( $t = 1, \dots, T$ ) может быть установлена ставка налога на прибыль в размере  $\tau \in [\underline{\tau}, \bar{\tau}]$ . Требуется определить значение ставки налога на прибыль  $\tau^*$ , обеспечивающее:

управления позволили выявить положительные стороны представленного подхода и наметили пути его дальнейшего расширения.

### Библиографический список

1. Баркалов С.А. Системный анализ и его приложения / С.А. Баркалов, В.Н. Бурков, П.Н. Курочка. – Воронеж: Научная книга, 2008. – 439 с.
2. Беленький В.З. Решение и анализ оптимизационной модели развития малого предприятия с учетом внешнего инвестора. / В.З. Беленький, Н.Е. Егорова // Моделирование механизмов функционирования экономики России на современном этапе. – Вып. 6. – Москва: ЦЭМИ РАН, 2002.– 20 с.
3. Бондаренко Ю.В. Математический подход к формированию механизма налогового регулирования отечественных производителей на региональном уровне / Ю.В. Бондаренко, И.В. Горошко // Современная экономика: проблемы и решения. – 2016. – № 11 (83).–С. 8-18.
4. Бондаренко Ю.В. Математический инструментарий поддержки управления региональной социально-экономической системой на основе общей двухуровневой мильтидинамической модели / Ю.В. Бондаренко // Экономика и менеджмент систем управления.– 2012.– Т.6.–№ 4.– С. 19-26.
5. Черник Д.Г. Введение в экономико-математические модели налогообложения /Д.Г. Черник, В.Л. Морозов, В.М. Абашев. – Москва: Финансыистатистика, 2000.– 243 с.

### MATHEMATICAL APPROACH TO FORMING OF COMPROMISE INCOME TAX RATE OF THE ENTERPRISE OF THE REGION

**Yu.V. Bondarenko, V.V. Makeeva, O.V. Bondarenko**

---

**Bondarenko Yulia Valentinovna** \*, Voronezh State University, Doctor of Engineering, associate professor, professor of department of mathematical methods of a research of operations, Russia, Voronezh, e-mail: bond.julia@mail.ru, ph.: 7-910-341-29-46

**Makeeva Victoria Vladimirovna**, Voronezh State University, undergraduate of department of mathematical methods of a research of operations, Russia, Voronezh, e-mail: Toryka\_M@mail.ru, ph.: 7-929-009-50-79

**Bondarenko Oleg Vladimirovich**, Voronezh State University, bachelor of faculty of applied mathematics, information science and mechanics, Russia, Voronezh, e-mail: oleg.bondarenko.2000@list.ru, ph.: 7-903-850-45-40

---

Abstract. In article the problem of forming of compromise income tax rate of the enterprise of the region is considered. Such rate, on the one hand, should provide to the enterprise the net profit, total for the period, sufficient for successful functioning and development, and with another – to provide to the region acceptable value of tax revenues. For a solution of an objective the algorithm of forming of compromise income tax rate is offered. The basis of an algorithm is made by the mathematical model of impact assessment of income tax rate on activity of the enterprise containing mathematical dependences and differential equation. In work the solution of differential equation is received, the example of work of an algorithm on the basis of data of the enterprise of Voronezh is given.

*Keywords: income tax, compromise, tax rate, mathematical model, profit*

### References

1. Barkalov, S.A. System analysis with applications [Sistemnyj analiz i ego prilozhenija]. S.A. Barkalov, V.N. Burkov, P.N. Kurochka, V.I. Voronezh: Nauchnaja kniga, 2008. 439 p.
2. Belenky V.Z. The decision and the analysis of optimizing model of development of small



enterprise taking into account the external investor [Reshenie i analiz optimizacionnoj modeli razvitija malogo predpriyatija s uchetom vneshnego investora]. / V.Z. Belenky, N.E. Egorova//Modelling of mechanisms of functioning of economy of Russia at the present stage. – Issue 6. – Moscow: TsEMI RAS, 2002. – 20 pages.

3. Bondarenko Yu.V. Mathematical approach to formation of the mechanism of tax regulation of domestic manufacturers at the regional level [Matematicheskij podhod k formirovaniju mehanizma nalogovogo regulirovanija otechestvennyh proizvoditelej na regional'nom urovne ]/ Yu.V. Bondarenko, I.V. Goroshko//Modern economy: problems and decisions. – 2016. – No. 11 (83). – C. 8-18.

4. Bondarenko Yu.V. Mathematical tools of support of management of a regional social and economic system on the basis of the general two-level miltidinamicheskij model [Matematicheskij instrumentarij podderzhki upravlenija regional'noj social'no-jekonomicheskij sistemoj na osnove obshej dvuhurovnevoj mil'tidinamicheskij modeli] / Yu.V. Bondarenko//Economy and management of control systems. – 2012.– T.6.-№ 4. – Page 19-26.

5. Chernik D.G. Introduction to economic-mathematical models of taxation [Vvedenie v jekonomiko-matematicheskie modeli nalogooblozhenija] / D.G. Chernik, V.L. Morozov, V.M. Abashev. – Moscow: Finance and statistics, 2000. – 243 pages.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ РИСКОВ ПО СТАДИЯМ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИТ-СЕРВИСА И МЕХАНИЗМЫ ИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

**Т.В. Киселева, Е.В. Маслова**

---

**Киселева Тамара Васильевна\***, Сибирский государственный индустриальный университет, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры прикладных информационных технологий и программирования

Россия, г.Новокузнецк, e-mail: [kis@siiu.sibsiu.ru](mailto:kis@siiu.sibsiu.ru), тел.: +7-903-941-79-86

**Маслова Елена Владимировна**, Сибирский государственный индустриальный университет, кандидат технических наук, ассистент кафедры прикладных информационных технологий и программирования

Россия, г. Новокузнецк, e-mail: [elenamaslova1805@yandex.ru](mailto:elenamaslova1805@yandex.ru), тел.: +7-913-316-20-48

---

Аннотация. В статье рассмотрены существующие подходы к управлению рисками ИТ-сервиса, дана обобщенная схема системы управления рисками. Также описан процесс разработки классификация рисков ИТ-сервиса по стадиям его жизненного цикла. Предложены механизмы перераспределения рисков: передача их на аутсорсинг и страхование, а также обоснована экономическая эффективность применения этих способов защиты.

*Ключевые слова:* ИТ-сервис, риск, жизненный цикл, перераспределение рисков, страхование, аутсорсинг.

В настоящее время много внимания уделяется проблеме управления рисками различного рода: финансовым, экологическим, информационным и т.д. особенно широко освещаются вопросы анализа и оценки информационных рисков, а также методики оценивания ущерба, который может возникнуть в организации в результате реализации какого-либо риска при применении в своей деятельности информационных технологий. Все более актуальной становится проблема обеспечения информационной безопасности и разработки политики безопасности в области информационных технологий.

Информационный риск – это опасность возникновения убытков или ущерба в результате применения в организации информационных технологий, то есть информационные риски связаны с созданием, хранением, передачей и обработкой информации [1].

Для того чтобы снизить вероятность возникновения рисков, а значит и размеры возможного ущерба, ими следует управлять. Для этого существует такой раздел управления, как риск-менеджмент или управление рисками. Управление рисками – это комплекс мероприятий по идентификации, анализу и устранению выявленных в структуре информационной безопасности недостатков, связанных с разработкой, эксплуатацией и утилизацией информационных комплексов [2].

Весь процесс управления рисками состоит из последовательности следующих этапов [3]:

1. Выбор анализируемых объектов и уровня детализации их рассмотрения;
2. Выбор методологии оценки рисков;
3. Идентификация активов;
4. Анализ угроз и их последствий, выявление уязвимых мест в защите;
5. Оценка рисков;
6. Выбор защитных мер;
7. Реализация и проверка выбранных мер;
8. Оценка остаточного риска.

Самым большим недостатком такого способа защиты от рисков, как страхование, является его дороговизна. Поэтому прежде, чем применять его на практике, нужно провести тщательный анализ и оценку возможных рисков и убедиться в том, что применение этого способа целесообразно [10].

Таким образом, проблема управления информационно-технологическими сервисами в настоящее время является более чем актуальной. И в связи с этим важными являются исследования, направленные на управление рисками на всех стадиях жизненного цикла ИТ-сервиса. Выше была обоснована необходимость минимизации всех видов рисков в процессе жизненного цикла ИТ-сервиса, а также разработаны рекомендации по выбору методов, направленных на это. Предложенные механизмы передачи рисков на аутсорсинг и страхование позволят существенно сократить финансовые и временные затраты на восстановление ИТ-сервисов, испорченных или утраченных в результате реализации тех или иных угроз.

### Библиографический список

1. Киселева, Т.В. Процесс управления риска на основе их анализа / Т.В. Киселева, Е.В. Маслова // Системы управления и информационные технологии. – 2011. – №2.1 (44). – С. 129 – 133.
2. Киселева, Т.В. Функции системы поддержки принятия решений при управлении информационными рисками / Т.В. Киселева, Е.В. Маслова // Промышленные АСУ и контроллеры. – 2012. – №4. – С. 54 – 57.
3. Киселева, Т.В. Анализ информационных рисков как механизм обоснования инвестиций в безопасность / Т.В. Киселева, С.В. Васильев // Системы автоматизации в образовании, науке и производстве: материалы X Всероссийской научно-практической конференции. – Новокузнецк: изд. СибГИУ, 2005. – С.56 – 58.
4. Зимин, В.В. Управление жизненным циклом сервисов систем информатики и автоматизации: учеб.пособие / В.В.Зимин, А.А. Ивушкин, С.М. Кулаков. – Кемерово; М.: Издательское объединение «Российские университеты»: Кузбассвуиздат – АСТШ, 2012. – 437 с.
5. Кицис, В. М. Аутсорсинг: понятие, сущность, предпосылки и преимущества использования / В.М. Кицис, И.М. Калабкина // Вестник ВУиТ. – 2010. – №21. – С. 75 – 79.
6. Аникеева, Н.В. Оценка эффективности деятельности предприятия в процессе использования аутсорсинга / Н.В. Аникеева, С.Е. Титаренко // Известия ВолгГТУ. – 2014. – №4 (131). – С. 81 – 85.
7. Бурков, В.Н. Механизмы страхования в социально-экономических системах / В.Н. Бурков [и др.]. – М.: ИПУ РАН, 2001. – 109 с.
8. Дьяконов, Д. Страхование информационных рисков как метод защиты информации [Электронный ресурс] / Д. Дьяконов. – Режим доступа: <http://www.amu-let-group.ru/page.htm?id=30> (дата обращения: 09.09.2016).
9. Половинкина, А. И. Управление экологическими рисками с использованием механизмов страхования / А.И. Половинкина, Н.В. Санина // – Вестник ВГТУ. – 2012. – №2. – С. 141 – 143.
10. Киселева, Т.В. Риски ИТ-сервиса и страхование как способ их устранения / Т.В. Киселева, Е.В. Маслова // Перспективы развития науки и образования: сборник трудов Международной научно-практической конференции. Ч. 3.– М.: ООО «АР-консалт». – 2014. – С.55 – 57.

# CLASSIFICATION OF INFORMATION RISKS BY THE STAGES OF THE IT SERVICE LIFE CYCLE AND MECHANISMS OF THEIR REDISTRIBUTION

T.V. Kiseleva, E.V. Maslova

---

**Kiseleva Tamara Vasilievna\***, Siberian State Industrial University, doctor of technical sciences, professor, professor of the department of applied information technologies and programming Russia, Novokuznetsk, e-mail: [kis@siu.sibsiiu.ru](mailto:kis@siu.sibsiiu.ru), tel. : + 7-903-941-79-86

**Maslova Elena Vladimirovna**, Candidate of Technical Sciences, Assistant of the Department of Applied Information Technologies and Programming, Siberian State Industrial University Russia, Novokuznetsk, e-mail: [elenamaslova1805@yandex.ru](mailto:elenamaslova1805@yandex.ru), tel.: + 7-913-316-20-48

---

Abstract. The article presents theoretical information about the IT service risk management process; a generalized diagram of the system for managing these risks is given. It also describes the process of developing an IT service risk classification according to its life cycle stages. The mechanisms of risk redistribution are proposed: transferring them to outsourcing and insurance, and the economic efficiency of using these methods of protection is justified.

*Keywords: IT service, risk, life cycle, redistribution of risks, insurance.*

## References

1. Kiseleva, T.V. Risk management process based on their analysis [Protsessupravleniyariskanaosnoveikhanaliza]. T.V. Kiseleva, E.V. Maslova, V.I. Sistemyupravlenijainformacionnyetehnologii, 2011, №2.1 (44). P. 129 – 133.
2. Kiseleva, T.V. Functions of the decision support system in information risk management [Funktsiisistemypodderzhkipriinyatiyaresheniypriupravleniiinformatsionnymiriskami]. T.V. Kiseleva, E.V. Maslova, V.I. Promyshlennye ASU ikontrollery, 2012, №4. P. 54 – 57.
3. Kiseleva, T.V. Information risk analysis as a mechanism for justifying investment in security [Analizinformatsionnykhriskovkakmekhanizmobosnovaniyainvestitsiy v bezopasnost']. T.V. Kiseleva, S.V. Vasil'ev, V.I. Sistemyavtomatizacii v obrazovanii, naukeiproizvodstve: materialy X Vserossijskojnauchno-prakticheskoi konferencii, 2005. P.56 – 58.
4. Zimin, V.V. Lifecycle management services for computer systems and automation [Upravleniyezhiznennymtsiklomservisovsisteminformatikiiavtomatizatsii]. V.V.Zimin, A.A. Ivushkin, S.M. Kulakov, V.I. Kemerovo, Moskva: Izdatel'skoeob'edinenie «Rossijskieuniversitety», Kuzbassvuzizdat, 2012. 437 p.
5. Kicis, V. M Outsourcing: the concept, essence, background and benefits of using [Autsorsing: ponjatie, sushhnost', predposylkiipreimushhestvaipol'zovaniya]. V.M. Kicis, I.M. Kalabkina, V.I. VestnikVUiT, 2010, №21. P. 75 – 79.
6. Anikeeva, N.V. Evaluation of the effectiveness of the enterprise in the process of using outsourcing [Ocenakajeffektivnostidejatel'nostipredpriyatija v processeispol'zovaniyaoutsorsinga]. N.V. Anikeeva, S.E. Titarenko, V.I. IzvestijaVolgGTU, 2014, №4 (131). P. 81 – 85.
7. Burkov, V.N. Insurance mechanisms in socio-economic systems [Mehanizmystrahovaniya v social'no-jekonomicheskisistemah]. V.N. Burkov [i dr.], V.I. Moskva: IPU RAN, 2001. 109 p.
8. D'jakonov, D. Information risk insurance as a method of protecting information [Strahovanieinformacionnyhriskovkakmetodzashhityinformaci]. D. D'jakonov. Rezhimdostupa: <http://www.amu-let-group.ru/page.htm?id=30> (data obrashheniya: 09.09.2016).
9. Polovinkina, A. I. Environmental risk management using insurance mechanisms [Upravleniejekologicheskimiriskami s ispol'zovaniemmehanizmovstrahovaniya]. A.I. Polovinkina, N.V. Sanina, V.I. Vestnik VGTU, 2012, №2. P. 141 – 143.
10. Kiseleva, T.V. IT service risks and insurance as a way to eliminate them [Riski IT-servisaistrahovaniyekaksposobihustraneniya]. T.V. Kiseleva, E.V. Maslova, V.I. Perspektivyrazvitiyanaukiio obrazovanija: sborniktrudovMezhdunarodnojnauchno-prakticheskoi konferencii. Moskva: OOO «AR-konsalt», 2014. P. 55 – 57.

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ИНФОРМАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ХИМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Т.В. Киселева, В.Г. Михайлов

---

*Киселева Тамара Васильевна\**, Сибирский государственный индустриальный университет, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры прикладных информационных технологий и программирования

Россия, г. Новокузнецк, e-mail: [kis@siu.sibsiu.ru](mailto:kis@siu.sibsiu.ru), тел.: +7-923-6-28-48-62

*Михайлов Владимир Геннадьевич*, Кузбасский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры производственного менеджмента

Россия, г. Кемерово, e-mail: [mvg.eohp@kuzstu.ru](mailto:mvg.eohp@kuzstu.ru), тел.: +7-904-3-75-11-10

---

Аннотация. В статье представлен анализ известных систем контроля за качеством информации о негативном воздействии на окружающую среду. Проведен корреляционный анализ экологических показателей на основе данных предприятий химического профиля. Разработана система штрафования предприятий с целью их отрицательного стимулирования за предоставление недостоверной информации и повышения уровня компенсации за негативное воздействие на окружающую среду.

*Ключевые слова:* управление, стимулирование, организационный механизм, качество информации, окружающая среда, негативное воздействие, природоохранная деятельность, штрафование, эколого-экономические показатели.

Для эффективного управления природоохранной деятельностью в организационной системе важное место занимает задача получения достоверной информации. При формировании исходной информации следует опираться на комплексный подход, предусматривающий как чисто технические мероприятия с учетом их ограниченных возможностей, так и всесторонний анализ особенностей, связанных с присутствием человека в системе управления. При решении вопросов получения достоверных данных в человеко-машинных системах предпочтительно использовать основные представления теории управления активными системами [1, 2]. Рассмотрим некоторые результаты применения таких представлений в задачах формирования первичной информации для планирования и регулирования использования водных ресурсов промышленными объектами.

В существующей системе контроля показателей качества экосистемы решающую роль продолжает играть человек, который производит отбор проб воды, их анализ, наладку приборов, передачу и регистрацию данных. Правильное стимулирование персонала при получении данных о содержании загрязняющих веществ в воде возможно только на основе эффективной системы оценки степени достоверности информации, включающей прямой и косвенный способы.

Прямой способ оценки эффективности контроля основан на повторном сплошном или выборочном измерении параметров качества воды.

Косвенный метод основан на сопоставлении отчетных данных предприятия с утвержденными плановыми лимитами сбросов и выбросов в предшествующие периоды функционирования.

Прямой метод оценки информации является основным и используется применительно к данным, полученным от предприятий центром организационно-экономического управления.

В данной работе с использованием методов математической статистики приведен анализ достоверности данных по объему и концентрациям сбрасываемых загрязняющих веществ на примере предприятий химического профиля г. Кемерово. Из анализа источников информации следует, что данные, получаемые от предприятий (активных элементов),

анализа / Т.В. Киселева, Е.В. Маслова // Системы управления и информационные технологии. – 2011. – Т. 44. – № 2-1. – С. 129-133.

3. Порядок производственного и государственного экоаналитического контроля за сбросом загрязняющих веществ в составе возвратных (сточных) вод: Нормативно-методический документ: утв. Приказом Госкомэкологии Кемеровской области 13.08.98 г.: введ в действие 01.01.99 г. – Кемерово: ГК ООС, 1998. – 60 с.

4. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 21.07.2014 № 219-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_165823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165823/) (дата обращения: 24.12.2018).

5. Макарова, И.А. Совершенствование экологических платежей с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду / И.А. Макарова // Экономика России в XXI веке: сборник научных трудов XI Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию экономического образования в Томском политехническом университете. – Томск, 2014. – С. 220-228.

6. Бурматова, О.П. Экологический менеджмент как инструмент управления: возможности, проблемы и перспективы использования / О.П. Бурматова // Вестник Новосибирского государственного университета экономики и управления. – 2018. – № 2. – С. 33-45.

7. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и статьи 1 и 5 Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» в части создания систем автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ» от 29.07.2018 N 252-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_303483/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_303483/) (дата обращения: 24.12.2018).

8. Киселева, Т.В. Система экономических санкций за недостоверную информацию о загрязнении водных ресурсов / Т.В. Киселева, В.Г. Михайлов // Экономика и управление инновациями. – 2018. – № 4 (7). – С. 70-79.

9. Актуальные проблемы социально-экономического развития предприятий, отраслей, комплексов / А.В. Курицын, А.Б. Саакова, Н.Н. Барткова и др. – Красноярск, 2011. – Том 2. – 298 с.

## ORGANIZATIONAL MECHANISM OF INFORMATION QUALITY MANAGEMENT AT CHEMICAL ENTERPRISES

T.V. Kiseleva, V.G. Mikhailov

---

*Kiseleva Tamara Vasilievna\**, Siberian State Industrial University, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Professor of the Department of Applied Information Technologies and Programming

Russia, Novokuznetsk, e-mail: [kis@siu.sibsiu.ru](mailto:kis@siu.sibsiu.ru), tel.: +7-923-6-28-48-62

*Mikhailov Vladimir Gennadievich*, T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Production Management

Russia, Kemerovo, e-mail: [mvg.eohp@kuzstu.ru](mailto:mvg.eohp@kuzstu.ru), tel.: +7-904-3-75-11-10

---

Abstract. The analysis of the known systems for monitoring the quality of information on the negative impact on the environment is presented in the article. The correlation analysis of environmental indicators was carried out on the basis of chemical enterprises data. A system has been developed to penalize enterprises in order to negatively incentivize them to provide unreliable information and to increase the environmental fine.

*Keywords:* management, incentive, organizational mechanism, information quality, environment, negative impact, environmental protection activities, fines, environmental and economic indicators.

## References

1. Burkov, V.N. Fundamentals of the mathematical theory of active systems [Osnovy matematicheskoy teorii aktivnyh sistem]. V.N. Burkov. M.: Nauka, 1977. 255 p.
2. Kiseleva, T.V. Information risks management process based on their analysis [Process upravlenija informacionnymi riskami na osnove ih analiza]. T.V. Kiseleva, E.V. Maslova. Management systems and information technology [Sistemy upravlenija i informacionnye tehnologii]. 2011. Vol. 44. No. 2-1. P. 129-133.
3. Procedure for the production and state eco-analytical control over the discharge of pollutants in the composition of the return (waste) water: Regulatory and procedural document: approved by order of Kemerovo Region State Committee for Ecology on 13.08.98: entry into force on 01.01.99. [Porjadok proizvodstvennogo i gosudarstvennogo jekoanaliticheskogo kontrolja za sbrosom zagrijaznjajushhijh veshhestv v sostave vozvratnyh (stochnyh) vod: Normativno-metodicheskij dokument: utv. Prikazom Goskomjelogii Kemerovskoj oblasti 13.08.98 g.: vvod v dejstvie 01.01.99 g.]. Kemerovo: SK EP, 1998. 60 p.
4. Federal Law "On Amendments to the Federal Law "On Environmental Protection" and Certain Legislative Acts of the Russian Federation" No. 219-FZ of 21.07.2014 (last revised) [electronic source] [Federal'nyj zakon «O vnesenii izmenenij v Federal'nyj zakon «Ob ohrane okruzhajushhej sredy» i otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii» ot 21.07.2014 № 219-FZ (poslednjaja redakcija) [Jelektronnyj resurs]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_165823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165823/) (access date: 24.12.2018) [data obrashhenija: 24.12.2018].
5. Makarova, I.A. Improving environmental fines to reduce the negative impact on the environment [Sovershenstvovanie jekologicheskijh platezhej s cel'ju snizhenija negativnogo vozdejstvija na okruzhajushhiju sredu]. I.A. Makarova. Russian economy in the XXI century: a collection of scientific papers of the XI International Scientific and Practical Conference dedicated to the 110th anniversary of economic education at Tomsk Polytechnic University [Jekonomika Rossii v XXI veke: sbornik nauchnyh trudov XI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvjashhennoj 110-letiju jekonomicheskogo obrazovanija v Tomskom politehnicheskom universitete]. Tomsk, 2014. P. 220-228.
6. Burmatova, O.P. Environmental management as a management tool: opportunities, problems and prospects for use [Jekologicheskij menedzhment kak instrument upravlenija: vozmozhnosti, problemy i perspektivy ispol'zovanija]. O.P. Burmatova. Bulletin of Novosibirsk State University of Economics and Management [Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta jekonomiki i upravlenija]. 2018. No 2. P. 33-45.
7. Federal Law "On Amendments to the Federal Law "On Environmental Protection" and Articles 1 and 5 of the Federal Law "On Amendments to the Federal Law "On Environmental Protection" and Certain Legislative Acts of the Russian Federation regarding the creation of automatic systems of control of emissions of pollutants, discharges of pollutants" No 252-FZ of 25.07.2018 (last edited) [electronic source] [Federal'nyj zakon «O vnesenii izmenenij v Federal'nyj zakon «Ob ohrane okruzhajushhej sredy» i stat'i 1 i 5 Federal'nogo zakona «O vnesenii izmenenij v Federal'nyj zakon «Ob ohrane okruzhajushhej sredy» i otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii» v chasti sozdanija sistem avtomaticheskogo kontrolja vybrosov zagrijaznjajushhijh veshhestv, sbrosov zagrijaznjajushhijh veshhestv» ot 29.07.2018 N 252-FZ (poslednjaja redakcija) [Jelektronnyj resurs]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_303483/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_303483/) (access date: 24.12.2018) [data obrashhenija: 24.12.2018].
8. Kiseleva, T.V. System of economic sanctions for incorrect information about pollution of water resources [Sistema jekonomicheskijh sankcij za nedostovernuju informaciju o zagrijaznenii vodnyh resursov]. T.V. Kiseleva, V.G. Mikhailov. Economics and innovation management [Jekonomika i upravlenie innovacijami]. 2018. No. 4 (7). P. 70-79.
9. Actual problems of social and economic development of enterprises, industries, complexes [Aktual'nye problemy social'no-jekonomicheskogo razvitija predpriyatij, otraslej, kompleksov]. A.V. Kuricyn, A.B. Saakova, N.N. Bartkova i dr. Krasnojarsk, 2011. Vol. 2. 298 p.

# **НАУЧНЫЕ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ И МАГИСТРАНТОВ**

УДК 330.131.5

## **АНАЛИЗ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЛИЯНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАКАЗА НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДА ( НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВОРОНЕЖ)**

**Л.А. Мажарова, Н.О. Болдырева**

---

*Мажарова Лина Александровна\**, Воронежский государственный технический университет, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры управления строительством

*Россия, г. Воронеж, e-mail: linamazharova@yandex.ru, тел.: +7-910-3412471*

*Болдырева Наталья Олеговна*, Воронежский государственный технический университет, студент,

*Россия, г. Воронеж, e-mail: nopanova@cityhall.voronezh-city.ru, тел.: +7 -900-9574221*

---

Аннотация. В статье рассматриваются сущность и основные принципы мониторинга эффективности осуществления государственных и муниципальных закупок. Проводится подробный анализ закупок и контрактов посредством сопоставления данных отчетного года и предшествующего для выявления результативности воздействия государственного заказа в Российской Федерации, в ходе которого выявляются проблемы, а также проводится поиск путей решения данных проблем.

*Ключевые слова: контрактная система, эффективность влияния государственного заказа, система мониторинга.*

Государственные закупки являются в настоящее время важным элементом экономической системы страны. В этой связи, актуальность темы представленного исследования объясняется тем, что увеличивается общественный и государственный контроль за созданием, публикацией и исполнением государственных и муниципальных закупок. Обнаруженные в данном направлении нарушения обуславливаются административной ответственностью и влекут к штрафам. Процедура государственного (муниципального) заказа опирается на максимальную прозрачность, возможность для всех членов процедуры контроля и максимально эффективного и рационального использования государственных средств. В связи с этим появляется потребность мониторинга организации и размещения государственного (муниципального) заказа.

Напомним, что 5 апреля 2013 года был утвержден федеральный закон № 44-ФЗ, ставший действительным с 01 января 2014 года. Настоящий правовой акт сменил ранее существующий с 2005 года федерального закона № 94-ФЗ, утративший свою силу с 1 января 2014 года. Закон № 44-ФЗ создан для развития имеющейся структуры государственного заказа. [1]

Существенным аспектом системы закупок являются: открытость, обеспечение конкурентного состязания, прозрачность коммуникационным данным о контрактной системе



2. Об утверждении Правил проведения обязательного общественного обсуждения закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: Постановление Правительства РФ от 22.08.2016 N 835.

3. Руководство по закупкам : учеб. пособие / под ред. Н. Димитри, Р85 Г. Пига, Дж. Спаньоло ; пер. с англ. М. М. Форже, Е. В. Хилинской под ред. И. В. Кузнецовой — Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2013.

4. Журнал «Госзакупки.ру» — Москва : Изд. медиагруппа «Аktion-МЦФЭР».

## IMPROVEMENT OF THE MAIN DIRECTIONS OF MUNICIPAL YOUTH POLICY

L.A. Mazharova, N.O. Boldyreva

---

*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.: +7-910-3412471

*Boldyreva Natalia Olegovna*, Voronezh State Technical University, student, Russia, Voronezh, e-mail: nopanova@cityhall.voronezh-city.ru, tel.: +7-900-9574221

---

*Abstract. The article deals with the essence and basic principles of monitoring the effectiveness of public and municipal procurement. A detailed analysis of purchases and contracts is carried out by comparing the data of the reporting year and the previous one to identify the impact of the state order in the Russian Federation, during which problems are identified, and ways to solve these problems are searched.*

*Key words: contract system, efficiency of influence of the state order, monitoring system.*

### References

1. On the contract system in the field of procurement of goods, works, services for the provision of state and municipal needs: federal law of the Russian Federation of 05.04.2013 N 44-ФЗ: official. edition. - Moscow: Eksmo. - 2018.

2. On approval of the Rules for the obligatory public discussion of the procurement of goods, works, services for the provision of state and municipal needs: Government Decree of 22.08.2016 N 835.

3. Procurement Guide: studies. manual / ed. N. Dimitri, P85 G. Pig, J. Spagnolo; per. from English M.M. Forge, E.V. Khilinskaya, ed. I. V. Kuznetsova - Moscow: Ed. House of the Higher School of Economics, 2013.

4. Magazine "Goszakupki.ru" - Moscow: Ed. media group "Aktion-MCFER".

## РАЗВИТИЕ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**А.И. Половинкина, А.В. Приходченко**

---

*Половинкина Алла Ивановна\**, Воронежский государственный технический университет, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Управление строительством»,

Россия, г. Воронеж, e-mail: polovinkina\_alla@mail.ru, тел.: +7-473-2-76-40-07

*Приходченко Алексей Владимирович*, Воронежский государственный технический университет, магистрант кафедры «Управление строительством»

Россия, г. Воронеж, e-mail: elexik@mail.ru, тел.: +7-920-467-79-98

---

Аннотация. Рассматривается история формирования и основные различия отечественной корпоративной социальной политикой от зарубежной деятельности. Описаны ключевые стороны КСО в обществе и виды моделей управления КСО в компании. Приведены индексы оценки КСО в определенном году относительно базового года с учетом каждого показателя оценки. Выделены преимущества развития КСО в системе общества, приведены примеры экономических выгод социальной ответственности компаний. Определена важность использования социальных программ в бизнесе.

*Ключевые слова:* корпоративная социальная ответственность, стейкхолдеры, социальная политика, тенденции развития, социальный проект, благотворительность, социальная политика.

В настоящее время для определения ключевых трендов развития социальной ответственности важным условием является то, как трактуется понятие КСО в обществе. Существует большая разница между понятием КСО в России и зарубежными определениями. О социальной ответственности говорят с 50-х годов XX века, а в 80-х годах термин стал известен практически всем. Но реализация его в России до сих пор носит стихийный характер [3].

В Российской Федерации активное изучение термина КСО начали вести с 2012 года. В конечном итоге был принят Национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 26000-2012 «Рук-во по соц. ответственности», который фактически является трансформацией европейского международного стандарта ИСО 260000:2010. Этот стандарт выделяет ключевые моменты термина КСО (рис. 1). Термин определяет социальную ответственность бизнеса как возможность отвечать за воздействие принимаемых решений на общество, регионы присутствия и страну в целом, а также действия бизнеса, содействующие устойчивому развитию, учитывающие ожидания стейкхолдеров и интегрированных в деятельность всей организации [8].

Рассматривая различия между западным и отечественным отношением к КСО, можно подчеркнуть следующее [9]:

- во время кризиса расходы на КСО, в зарубежных компаниях, в отличие от российских, не снижаются;
- количество отечественных инициатив в этом направлении существенно уступает зарубежной активности, а нефинансовая отчетность является необязательной для компаний;
- мотивы проведения социальной политики в отечественных компаниях выглядят принужденно.

Процесс глобализации оказывает главное воздействие на формирование и развитие КСО в странах с развивающейся экономикой. Организации, проявляющие интерес к

Решение проблемы социальной активности в России даст возможность начать решение давно назревших вопросов. Наряду с этим пройдет интеграция отечественного бизнеса с международным предпринимательством, в чем до сих пор не найдены необходимые точки опоры.

### Библиографический список

1. Юрасова М. В. Управленческий консалтинг: технологии и механизмы в социологии. – М., 2015.
2. Миллер М. А. Физическая инертность работающего населения РФ: последствия в экономике // HR-менеджмент: модернизация и её концепции. 2016. – С. 261–269.
3. Зудин А. Взаимодействие предпринимательства и органов власти и их воздействие на окружающую среду в регионах присутствия // Элита регионов в РФ: наше время. М., 2016.
4. Лаптев Л.Г. Социальная ответственность бизнеса. Корпоративные отчеты как новое событие взаимоотношений предпринимательства и общества.: ЗАО Фин. изд. дом «Деловой экспресс», 2014. 310 с.
5. Котлер Ф. Корпоративная социальная ответственность. Пути получения максимального добра для организации и общества / Стандарт, 2018. 302 с.
6. Файдор М. Ответственный бизнес // Деловой вестник. 2016. № 5. С. 66–69.
7. Лабаджян М.Г. Формирование корпоративной социальной ответственности // Научный журнал ОмГУ. 2014. №2. с. 52-59.
8. Корпоративная социальная ответственность, органы власти и компании. Методы эффективного взаимодействия // Сбор. информации в результате анализа форм партнерства компаний и органов власти. – М., 2015. – С. 34–35.
9. Криворотько И.А. Корпоративная социальная ответственность: международные пути формирования // Сборн. КФУ им. В. И. Вернадского. Экономика и менеджмент. №2 (68). 2016 г. № 3. С. 54-62.
10. Литовченко С.Е. Корпоративная социальная ответственность: ожидания общества // Под. ред.: М.И. Корсакова – М.: АМР, 2014. – 100 с.
11. Половинкина А.И. Необходимость повышения социальной ответственности бизнеса в регионе // А.И. Половинкина, И.С. Половинкин, Д.Д. Воробьева // Научный журнал «Управление строительством». 2017. Т. 1. № 9. с. 122.
12. Баркалов, С.А. Менеджмент : учеб. пособие / С.А. Баркалов, В.Н. Золотарев, А.И. Половинкина, Н.Ю. Калинина ; под ред. С.А. Баркалова ; Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т.– Воронеж, 2008 – 187 с.

## DEVELOPMENT AND EVALUATION INDICATORS OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN THE RUSSIAN FEDERATION

**A. I. Polovinkina, A. V. Prihodchenko**

---

*Polovinkina Alla Ivanovna, Voronezh State Technical University, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Professor at the Department of Construction Management  
Russia, Voronezh, e-mail: polovinkina\_alla@mail.ru, tel.: +7-473-2-76-40-07*

*Prihodchenko Alexey Vladimirovich, Voronezh State Technical University, Master's Degree student at the Department of Construction Management  
Russia, Voronezh, e-mail: elexik@mail.ru, tel.: +7-920-467-79-98*

---

Annotation. The article deals with the history of development and the main differences between domestic corporate social policy and foreign activities. The key aspects of CSR in the company and types of CSR management models in the company are described. The indices of CSR assessment in a certain year in relation to the base year are given, taking into account each indicator of assessment. The advantages of CSR development in the system of society are highlighted, for example, examples of economic benefits of social responsibility of companies are given. The importance of using social programs in business is determined.

*Key words: corporate social responsibility, stakeholders, social policy, development trends, social project, charity, social policy.*

## References

1. Yurasova M. V. Management consulting: sociological methods and technologies. [Upravlencheskoe konsul'tirovanie: sociologicheskie metody i tekhnologii] - M., 2015.
2. Miller M. A. Economic consequences of physical inertia of the employed population of Russia [Ehkonomicheskie posledstviya fizicheskoy inertnosti zanyatogo naseleniya Rossii] // human resources Management: the concept of modernization : mater. International. science.- prakt. Conf. in the framework of the XII forum of personnel Omsk – Omsk : publishing house of Om. state UN-TA, 2016. - p. 261-269.
3. Zudin A. Relationship between big business and government under V. Putin and their impact on the situation in the Russian regions [Vzaimootnoshenie krupnogo biznesa i vlasti pri V. Putine i ih vliyanie na situaciyu v rossijskih regionah] // Regional elite in modern Russia. M., 2016.
4. Business social responsibility. Corporate reporting is a new factor of interaction between business and society. [Social'naya otvetstvennost' biznesa. Korporativnaya otchetnost' – novyj faktor vzaimodejstviya biznesa i obshchestva.] : Sat. article, lectures and addresses / ed. by L. G. Laptev. M.: CJSC financial publishing house "Delovoy Express", 2014. 310 p.
5. Kotler F., Lee N. Corporate social responsibility. How to make the most good for your company and society [Korporativnaya social'naya otvetstvennost'. Kak sdelat' kak mozhno bol'she dobra dlya vashej kompanii i obshchestva] / TRANS. from English. K.: Standard, 2018. 302 p.
6. Faydor M. Business responsibility [Otvetstvennost' biznesa] // Business Bulletin. 2016. No. 5. p. 66-69.
7. Labazan, M. G. the Development of corporate social responsibility [Razvitie korporativnoj social'noj otvetstvennosti] // the Bulletin of Omsk University. Economy Series. 2014. No. 2. p. 52-59.
8. Corporations, social responsibility and local authorities. Models of effective cooperation [Korporacii, social'naya otvetstvennost' i mestnye vlasti. Modeli ehffektivnogo sotrudnichestva] // Collection of materials on the study of aspects of the relationship between corporations and local authorities, as well as the system of inter-budgetary relations in the Russian Federation. - M., 2015. – p. 34-35.
9. Krivoruchko, I. A. Corporate social responsibility: the international experience of development [Korporativnaya social'naya otvetstvennost': mirovoj opyt razvitiya] // scientific notes of the Crimean Federal University named after V. I. Vernadsky. Economics and management. Volume 1 (67). 2015 № 3. p. 54-62.
10. Litovchenko S. E. Corporate social responsibility: public expectations [Korporativnaya social'naya otvetstvennost': obshchestvennye ozhidaniya] / Pod. ed.: S. E. Litovchenko, M. I. Korsakova – M.: Association of managers, 2013. - 100 p.
11. Polovinkina A.I. Need to increase social responsibility of business in the region [Neobhodimost' povysheniya social'noj otvetstvennosti biznesa v regione] // A. I. Polovinkina, I. S. Polovinkin, D. D. Vorobiev // Scientific journal "construction Management". 2017. Vol.1. No. 9. p.122.
12. Barkalov, S. A. Management: studies. a manual [Menedzhment: ucheb. posobie] / S. A. Barkalov, V. N. Zolotarev, A. I. Polovinkina, N. Yu. Kalinina, ed. by A. S. Barkalova, Voronezh. state arch.-builds. Univ. of Illinois– Voronezh, 2008 – 187 p.

## ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ МИРОВЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С АКЦЕНТОМ НА РФ

Т.А. Свиридова, У.В. Кузнецова

---

*Свиридова Татьяна Анатольевна\**, Воронежский государственный технический университет, старший преподаватель кафедры управления строительством  
Россия, г. Воронеж, e-mail: [sviridova81m@mail.ru](mailto:sviridova81m@mail.ru), тел.: +7-473-2-76-40-07

*Кузнецова Ульяна Валерьевна*, Воронежский государственный технический университет, студент кафедры управления строительством  
Россия, г. Воронеж, e-mail: [tuurul@mail.ru](mailto:tuurul@mail.ru), тел.: +7-908-133-11-98

---

Аннотация. Представленная статья анализирует инновации в области современных технологий машиностроения в разрезе мировых тенденций с акцентом на уровень развития РФ в этой области. Оценивается теснота связи между наиболее очевидно значимыми в этой области показателями индексом развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и индексом человеческого развития (ИЧР) посредством коэффициента корреляции. Приведены наиболее инновационные и значимые составляющие передовых технологий на современном этапе технологического развития.

*Ключевые слова:* машиностроение, инновации, прогрессивные технологии, корреляционный анализ.

На сегодняшний день бесспорно, что такая отрасль, как машиностроение представляет собой одну из наиболее значимых отраслей современной промышленности, которая способна обеспечить инновационное развитие современных предприятий.

Машиностроительная отрасль (далее МО) показывает уровень НТП страны, определяет основную ориентацию развития экономики. МО является своеобразным индикатором, который указывает на общий уровень социально-экономического развития в целом: чем больше ассортимент продукции создает страна, чем увереннее она позиционирует себя на международном рынке, тем выше уровень развития страны и ее обороноспособность. Машиностроение играет очень важную роль в мировом хозяйстве. Выпуская самую разнообразную продукцию, без которой сегодня не может обойтись ни один вид экономической деятельности, оно обеспечивает техническую вооруженность, комплексную механизацию и автоматизацию производственных процессов во всех секторах экономики. Машиностроение также удовлетворяет потребности населения в различных приборах бытового назначения.

За последние десятилетия машиностроительный комплекс России перетерпел большой спад объемов производства. Основная часть отечественной продукции не имеет конкурентных преимуществ по сравнению с западными аналогами.

В результате иностранные фирмы по сути захватили российский рынок машиностроительной продукции. Это не могло не отразиться на МО внутри страны, большая часть предприятий закрылись или сократили объемы производства продукции и рабочий персонал.

Из выше сказанного следует, что отечественное машиностроение нуждается в инновациях. Особенно актуальным представляется вклад МО в ускорение темпов НТП, увеличение экономического развития и повышение производительности труда.

Взрывное формирование и продвижение новейших технологий, их попадание во все без исключения области человеческой деятельности приводят на сегодняшний день к стремительным и глубоким переменам в глобальных рынках, структуры и характера современного промышленного производства, экономики и социальной сферы. В совокупности описываемые изменения оцениваются как «новая промышленная революция» либо, в более узком смысле, как «технологическая революция», в основе которой находится переход от массового производства стандартизированной продукции к гибкому высокопроизводительному производству, выпускающему индивидуализированную продукцию. При этом «сквозными» технологическими процессами для всех видов производств становятся автоматизация и роботизация, а также интеллектуализация производственных процессов [4].

### Библиографический список

1. Гулай Т.А., Долгополова А.Ф., Литвин Д.Б., Донец З.Г. Экономико-математическое моделирование факторов экономического анализа посредством метода линейного программирования // Аграрная наука, творчество, рост Сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции. 2014. С. 329-332.
2. Коммерсантъ. – Расходы на НИОКР вышли только суммой [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/press/221888720.html>
3. ABIREG.RU – Аналитика [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <https://abireg.ru/>
4. Центр стратегических разработок ЦСР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.csr.ru/>
5. Пешкун Е.С. Экономика и управление. Технологические инновации в реальном секторе современной экономики. [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/data/2011/04/29/1268028285/27.pdf>
6. Свиридова Т.А. Актуализация кластерного анализа как многомерного метода классификации в социально-экономической сфере //В сборнике Проблемы современных экономических, правовых и естественных наук в России Сборник статей 6 международной научно-практической конференции (том 2). Ганновер-Воронеж, 2017. С. 223-226.

# APPLICATION OF STATISTICAL METHODS FOR EVALUATING THE DEVELOPMENT OF WORLD INNOVATIVE TECHNOLOGIES WITH THE ACCENT ON THE RUSSIAN FEDERATION

T.A. Sviridova, U.V. Kuznetsova

---

*Sviridova Tatyana Anatolievna\**, Voronezh State Technical University, Senior Lecturer at the Department of Construction Management

Russia, Voronezh, e-mail: [sviridova81@mail.ru](mailto:sviridova81@mail.ru), tel.: +7-473-2-76-40-07

*Kuznetsova Ulyana Valeryevna.*, Voronezh State Technical University, Student of the Department of Construction Management

Russia, Voronezh, e-mail: [muurul@mail.ru](mailto:muurul@mail.ru), tel.: + 7-908-133-11-98

---

**Abstract.** This article analyzes the advanced engineering technology in the context of global trends, with an emphasis on the level of development of the Russian Federation in this area. The closeness of the relationship between the most obviously significant in these area indicators of the information and communication technologies development index (ICT) and the human development index (HDI) is estimated by means of the correlation coefficient. The most innovative and significant components of advanced technologies at the present stage of technological development are presented.

*Keywords:* mechanical engineering, innovations, progressive technologies, correlation analysis.

## References

1. Gulay T.A., Dolgopolova A.F., Litvin D.B., Donets Z.G. Economic and Mathematical Modeling of Economic Analysis Factors through the Linear Programming Method // Agrarian Science, Creativity, Growth Collection of scientific papers based on the materials of the IV International Scientific and Practical Conference. 2014. p. 329-332.
2. Kommersant. - R & D expenditures were made only in the amount of [Electronic resource].- 2018. - Access mode: <https://issek.hse.ru/press/221888720.html>
3. ABIREG.RU - Analytics [Electronic resource]. - 2017. - Access mode: <https://abireg.ru/>
4. Center for Strategic Research Center for Strategic Research [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.csr.ru/>
5. Peshkun E.S. Economics and Management. Technological innovations in the real sector of the modern economy. [Electronic resource]. - 2010. - Access mode: <http://ecsocman.hse.ru/data/2011/04/29/1268028285/27.pdf>
6. Sviridov T.A. Actualization of cluster analysis as a multidimensional classification method in the socio-economic sphere // In the collection Problems of Modern Economic, Legal and Natural Sciences in Russia Collection of articles 6 of the international scientific-practical conference (volume 2). Hannover-Voronezh, 2017. pp. 223-226.