

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ  
СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ИННОВАЦИОННЫХ  
И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА

# **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ**

## **СТНО-2023**

**VI МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-  
ТЕХНИЧЕСКИЙ ФОРУМ**

**Сборник трудов**

**Том 7**

Рязань  
2023

УДК 004 + 001.1 + 681.2+ 681.2+ 681.3+681.5  
С 568

Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2023 [текст]: сб. тр. VI международ. науч.-техн. форума: в 10 т. Т.7./ под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2023.

**ISBN 978-5-7722-0373-6**

Т.7: – 158 с.,: ил.

**ISBN 978-5-7722-0380-4**

Сборник включает труды участников VI Международного научно-технического форума «Современные технологии в науке и образовании» СТНО-2023.

В сборнике освещаются вопросы математического моделирования, новых технологий в радиотехнике, телекоммуникациях, электротехнике и радиоэлектронике, вопросы полупроводниковой наноэлектроники, приборостроения, лазерной, микроволновой техники, силовой промышленной электроники, новые технологии в измерительной технике и системах, биомедицинских системах, алгоритмическое и программное обеспечение вычислительной техники, вычислительных сетей и комплексов, вопросы систем автоматизированного проектирования, обработки изображений и управления в технических системах, перспективные технологии в машиностроительном и нефтехимическом производствах, новые технологии и методики в высшем образовании, в т.ч. вопросы гуманитарной и физико-математической подготовки студентов, обучения их иностранным языкам, перспективные технологии электронного обучения, в том числе, дистанционного, вопросы экономики, управления предприятиями и персоналом, менеджмента, а также вопросы гуманитарной сферы.

Авторская позиция и стилистические особенности сохранены.

УДК 004 + 001.1 + 681.2+ 681.2+ 681.3+681.5

**ISBN 978-5-7722-0373-6**

**ISBN 978-5-7722-0380-4**

© Рязанский государственный  
радиотехнический университет, 2023

## **ИНФОРМАЦИЯ О VI МЕЖДУНАРОДНОМ ФОРУМЕ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ» СТНО-2023**

VI Международный научно-технический форум «Современные технологии в науке и образовании» СТНО-2023 состоялся 01.03.2022-03.03.2022 в г. Рязань в Рязанском государственном радиотехническом университете имени В.Ф. Уткина.

В рамках форума «Современные технологии в науке и образовании» СТНО-2023 состоялась работа четырех Международных научно-технических конференций:

«Современные технологии в науке и образовании. Радиотехника и электроника», секции

- Радиотехнические системы и устройства;
- Телекоммуникационные системы и устройства;
- Цифровые информационные технологии реального времени;
- Промышленная силовая электроника, электроэнергетика и электроснабжение;
- Физика полупроводников, микро- и нанoeлектроника;
- Микроволновая, оптическая и квантовая электроника;
- Актуальные задачи химических технологий;

«Современные технологии в науке и образовании. Вычислительная техника и автоматизированные системы», секции

- Алгоритмическое и программное обеспечение вычислительных систем и сетей;
- ЭВМ и системы;
- Информационные технологии в конструировании электронных средств;
- Модели искусственного интеллекта в САПР;
- Информационные системы и защита информации;
- Математические методы в научных исследованиях;
- Обработка данных, изображений и управление в технических системах;
- Геоинформационные и космические технологии;
- Автоматизация производственно-технологических процессов в приборо- и машиностроении;
- Информационно-измерительные устройства и системы в технике и медицине.
- Стандартизация и управление качеством;
- Информационные системы и технологии;

«Современные технологии в науке и образовании. Экономика и управление», секции;

- Современные технологии государственного и муниципального управления;
- Экономика, менеджмент и организация производства;
- Бухгалтерский учет, анализ и аудит;
- Экономическая безопасность;
- Внешнеэкономическая деятельность;

«Современные технологии в науке и образовании. Новые технологии и методы в высшем образовании», секции

- Современные технологии электронного обучения;
- Иностранный язык в техническом вузе;
- Лингвистика и межкультурная коммуникация;
- Направления и формы гуманитаризации высшего образования и гуманитарная подготовка студентов;
- Методы преподавания и организация учебного процесса в вузе;
- Физико-математическая подготовка студентов;
- Особенности военного образования на современном этапе.

### **Организационный комитет Форума:**

Чиркин М.В., ректор, д.ф.-м.н., проф. – председатель

Гусев С.И., проректор по научной работе и инновациям, д.т.н., проф. – зам. председателя;

Корячко А.В., проректор по учебной работе, к.т.н., доц. – зам. председателя;

Миловзоров О.В., зам. начальника управления организации научных исследований, к.т.н., доц. – координатор, главный редактор сборника трудов Форума;

Мионов В.В., ответственный редактор сборника трудов Форума;

Устинова Л.С., начальник отдела информационного обеспечения – отв. за информационную поддержку;

Трубицына С.Г., вед. инженер – секретарь оргкомитета;

Благодарова И.А., ведущий программист – секретарь оргкомитета;

### **члены оргкомитета:**

Бабаян П.В., зав. кафедрой автоматике и информационных технологий в управлении, к.т.н., доц.;

Бухенский К.В., зав. кафедрой высшей математики, к.ф.-м.н., доц.;

Витязев В.В., зав. кафедрой телекоммуникаций и основ радиотехники, д.т.н., проф.;

Губарев А.В., доцент кафедры информационно-измерительной и биомедицинской техники, к.т.н., доц.;

Дмитриев В.Т., зав. кафедрой радиоуправления и связи, к.т.н., доц.;

Евдокимова Е.Н., зав. кафедрой экономики, менеджмента и организации производства, д.э.н., проф.;

Еремеев В.В., директор НИИ «Фотон», д.т.н., проф.;

Есенина Н.Е., зав. кафедрой иностранных языков, к.п.н., доц.;

Жулев В.И., зав. кафедрой информационно-измерительной и биомедицинской техники, д.т.н., проф.;

Карпунина Е.В., доцент кафедры экономической безопасности, анализа и учета, к.э.н., доц.;

Клейносова Н.П., директор центра дистанционного обучения, к.п.н., доц.;

Ключко В.К., профессор кафедры автоматике и информационных технологий в управлении, д.т.н., проф.;

Коваленко В.В., зав. кафедрой химической технологии, к.т.н., доц.;

Корячко В.П., зав. кафедрой систем автоматизированного проектирования вычислительных средств, д.т.н., проф.;

Костров Б.В., зав. кафедрой электронных вычислительных машин, д.т.н., проф.;

Кошелев В.И., зав. кафедрой радиотехнических систем, д.т.н., проф.;

Крошила С.В., доцент кафедры вычислительной и прикладной математики, к.т.н., доц.;

Круглов С.А., зав. кафедрой промышленной электроники, д.т.н., доц.;

Куприна О.Г., доцент кафедры иностранных языков, к.филол.н., доц.;

Ленков М.В., зав. кафедрой автоматизации информационных и технологических процессов, к.т.н., доц.

Литвинов В.Г., зав. кафедрой микро- и наноэлектроники, д.ф.-м.н., доц.;

Лукьянова Г.С., доцент кафедры высшей математики, к.ф.-м.н., доц.;

Мельник О.В., профессор кафедры информационно-измерительной и биомедицинской техники, д.т.н., доц.;

Митрошин А.А., доцент кафедры систем автоматизированного проектирования вычислительных средств, к.т.н., доц.;

Овечкин Г.В., зав. кафедрой вычислительной и прикладной математики, д.т.н., проф.;

Паршин Ю.Н., зав. кафедрой радиотехнических устройств, д.т.н., проф.;

Перфильев С.В., зав. кафедрой государственного, муниципального и корпоративного управления, д.э.н., проф.;

Подгорнова Н.А., доцент кафедры государственного, муниципального и корпоративного управления, к.э.н., доц.;

Пржегорлинский В.Н., зав. кафедрой информационной безопасности, к.т.н., доц.;

Пылькин А.Н., профессор кафедры вычислительной и прикладной математики, д.т.н., проф.;

Рохлина Т.А., доцент кафедры иностранных языков, к.филол.н., доц.;

Сапрыкин А.Н., доцент кафедры систем автоматизированного проектирования вычислительных средств, к.т.н., доц.;

Семенов А.Р., ст.преподаватель кафедры химической технологии, к.ф.-м.н.;

Серебряков А.Е., зам. зав. кафедрой электронных приборов, к.т.н.;

Скрипкина О.В. доцент кафедры экономической безопасности, анализа и учета, к.э.н., доц.;

Соколов А.С., зав. кафедрой истории, философии и права, д.и.н.;

Таганов А.И., профессор кафедры космических технологий, д.т.н., проф.;

Тарасова В.Ю., ассистент кафедры электронных вычислительных машин, магистр;

Харитонов А.Ю., нач. военного учебного центра, полковник, к.т.н., доц.;

Холопов С.И., декан ф-та автоматизации и информационных технологий в управлении, зав. кафедрой автоматизированных систем управления, к.т.н., доц.;

Чеглакова С.Г., зав. кафедрой экономической безопасности, анализа и учета, д.э.н., проф.;

Челебаев С.В., доцент кафедры автоматизированных систем управления, к.т.н., доц.

## МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

### СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИКА, МЕНЕДЖМЕНТ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»

УДК 519.866; ГРНТИ 27.45

#### ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Е.Н. Евдокимова\*, И.В. Устинов\*\*

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, \*e008en@mail.ru, \*\*ustinov.ilya93@gmail.com*

*Аннотация.* В научной статье рассматривается проблема систематизации рисков построения ее модели применительно к научно-образовательному комплексу (система высшего образования). Разработана группировка рисков, выявлены риски и их взаимосвязи. Построена графическая модель системы рисков научно-образовательного комплекса.

*Ключевые слова:* граф, модель, управление рисками, научно-образовательный комплекс.

#### BUILDING A GRAPHIC MODEL OF RISK MANAGEMENT OF A SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL COMPLEX

E.N. Evdokimova\*, I.V. Ustinov\*\*

*Ryazan State Radiotechnical University named after V.F. Utkin,  
Russian Federation, Ryazan, e008en@mail.ru, ustinov.ilya93@gmail.com*

*The summary.* The scientific article deals with the problem of systematization of the risks of building its model in relation to the scientific and educational complex (higher education system). A grouping of risks has been developed, risks and their interrelations have been identified. A graphical model of the risk system of the scientific and educational complex is constructed.

*Keywords:* graph, model, risk management, scientific and educational complex.

Министерство науки и высшего образования российской Федерации, выступая в роли учредителя, предъявляет сущенные требования к подведомственным организациям - образовательным учреждениям высшего образования, среди которых выделяется не только результативный учебный процесс, но и научная результативность, финансовая эффективность, воспитательные вопросы. В целях реализации поставленных задач образовательные центры формируют и реализовывают программы развития, в том числе с использованием инструментов управления рисками. Рассматривая такие научно-образовательные центры как Московский государственный университет или Санкт-Петербургский университет, федеральные университеты, опорные ВУЗы, научно-исследовательские университеты, а также множество периферийных (региональных) ВУЗов, следует подчеркнуть, что крупные научно-образовательные центры имеют, помимо образовательного назначения, целевую научную ориентацию, в то время как периферийные образовательные учреждения сохраняют свой традиционный профиль – подготовка профессиональных кадров для региональной экономики. В основном это образовательные организации, которые не смогли найти свою отличительную «нишу» в системе высшего образования и вовремя не определили свои стратегические приоритеты. Запаздывание с самоопределением, непонимание ситуации и несоответствующие управленческие решения зачастую ставят вопрос о самом существовании таких образовательных учреждений, растёт вероятность аннексия слабых более сильными конкурентами. При этом вопрос о физической ликвидации вузов периферийных вузов не стоит. В современных

сложных условиях структурная оптимизация системы высшего образования выглядит самым простым решением. Более сложным, но значимым для регионов подходом является «реанимация» регионального образовательного комплекса в системы высшего образования, активизация деятельности периферийных вузов на динамичном рынке образовательных услуг, восстановление и развитие партнерских связей и, в конечном итоге, становление их как региональных научно-образовательных центров. Одним из своего рода антикризисных инструментов является внедрение в периферийных вузах комплексной системы управления рисками.

Изучая проблемную область [3], нами отмечено, что существует множество подходов к методам оценки рисков в системе высшего образования, в том числе методы аналитического проектирования, математический анализ и графические методы. Особое место в таком анализе занимает графическое представление системы рисков, которое наглядно показывает сложившуюся ситуацию на данный момент времени.

Стоит отметить, что графическое представление модели рисков может быть трудоемким процессом, так как построение такой системы в двумерном пространстве представляется простым только при наличии небольшого списка угроз, которые в свою очередь имеют четкую прослеживаемую связь. В частности, анализ деревьев решений - это метод анализа рисков, который использует диаграммы в форме «деревьев» для представления последовательности принятия решений. Диаграмма представляет собой иерархическое изображение решений, основанное на процессе принятия решений. Каждый узел дерева представляет собой момент принятия решения, а путь от начального узла до конечного узла представляет собой последовательность принятия решений. Анализ деревьев решений помогает принимать осознанные решения и управлять рисками, поскольку позволяет проследить за последствиями различных вариантов решений.

Главная сложность такой системы – ее изменчивость. Для оптимизации модели управления рисками в условиях постоянного появления новых факторов необходимо постоянно оценивать существующую модель и обновлять ее в соответствии с поступающими данными [2]. Необходимо исследовать и оценивать новые факторы, которые могут представлять риски для организации и постоянно актуализировать модель управления рисками. Это позволит организации быть в курсе изменений, происходящих в окружающей среде, и поможет ей более эффективно управлять рисками. Однако в этом случае, необходимо использовать комплексные методы, в том числе теорию вероятностей, математическое моделирование, матричные методы и т. д. Теория вероятностей может быть использована для оценки рисков, а математическое моделирование может помочь в прогнозировании рисков. Матричные методы могут быть использованы для анализа возможных последствий от принятия определенных решений.

В данной статье представлены результаты построения модели рисков научно-образовательного комплекса (далее – НОК) с использованием графического представления. Построение графической модели базировалось на выявлении специфики научно-образовательного комплекса и его первичной ориентации на выполнение образовательных и научных задач, характеризующихся набором рисков. Далее, для решения первых двух ключевых задач требуется выполнение ряда обеспечивающих задач, формирующих спектр финансовых, кадровых и управленческих рисков. В отдельные группы вынесен спектр внешних неконтролируемых рисков. Государство в лице учредителя, формируя государственную политику в сфере высшего образования, вводит внешние «правила игры», которые и формируют внешние риски. Следует подчеркнуть, что в силу специфики сферы образования как проводника государственной политики определен спектр внешние риски

негативно сказываются на научно-образовательном комплексе, однако это факт, который состоит признавать и учитывать. Особый спектр рисков – это риски безопасности, которые могут быть распределены по уже имеющимся группам, либо выделены в отдельную подгруппу рисков. Таким образом были определены следующие группы рисков – образовательные, научные, кадровые, экономические, управленческие и внешние. На рисунке 1 показана структурная схема рисков научно-образовательного комплекса.



Рис. 1. Структурная схема рисков научно-образовательного комплекса

Далее в каждой из 6-ти групп была проведена конкретизация и определены перечни соответствующих рисков. Каждому риску установлен идентификатор (группа риска - номер в соответствующем перечне). После этого для каждого риска проведен анализ причин его возникновения, которые на наш взгляд требуют внимания. Ниже (табл. 1) в табличной форме представлена карта рисков научно-образовательного комплекса - угрозы и причины возникновения угроз. Некоторым угрозам не присвоены идентификаторы, так как причины их возникновения многофакторны и требуют последующего более глубокого изучения.

Таблица 1. Карта рисков научно-образовательного комплекса

№	Название	Группа рисков*	Причины возникновения
1-1	Недобор минимального количества обучающихся по государственному заданию (бакалавриат, специалитет, магистратура)	1	6-2 (престижность других ВУЗов выше)
			6-3 (снижение рождаемости)
			5-8 (нет пиар компании) (скандалы, расследования)
			1-2 (НОК не работает в повестке дня всей страны, нет направлений подготовки, которые сейчас актуальны или будут актуальны в перспективе 5+ лет)
			1-4 (НОК не вкладывается в обновление материальной базы)
			5-9 (НОК не работает с предприятиями, имеется плохая имиджевая политика, возможно влияние 1-3 - снижение качества подготовки выпускников)
			6-1 (Выражено тем, что будущие студенты не усваивают программу)
			1-10 (Отсутствие ремонта, обшарпанные стены, плохой внешний вид и т.п.)

Продолжение таблицы 1

1-2	Отсутствие современных образовательных программ	1	3-3 (Не идут работать, из-за низких зарплат, нагрузки, условий и т.п.)
			3-6 (Нехватка молодых кадров, которые подхватывают новые технологии)
			5-1 (Отсутствие системы взглядов в будущее)
			5-9 (Вышестоящие организации не спускают какие-то новые задачи, так как имидж испорчен, и в НОК не видят потенциал)
			5-8 (Риск упущенной выгоды в коммерческом плане, так и в научном заделе, так и в развитии в целом)
			6-8 (Риск потери независимости, так как НОК не приносит пользы реальному сектору экономики)
			Руководители факультетов и кафедр не стремятся открывать новые направления
			1-8 (Нет места для ведения учебного процесса)
			1-4 (Устаревшая мат.база)
1-3	Снижение качества подготовки выпускников	1	6-1 (Из-за низкого балла ЕГЭ, не усваивают образовательную программу. Плохая школьная подготовка)
			1-4 (Старая мат.база, не дает современного понимания современных технологий)
			1-6 (Не хватает преподавателей)
			1-7 (Не формируются компетенции будущих специалистов в рамках творчества и не формируется потенциальный задел прогресса развития науки)
			5-4 (Отсутствуют компетенции у преподавателей)
			Преподаватели не заинтересованы в проведении качественного учебного процесса
			6-14 (Коррупционная составляющая (взятки за зачеты и экзамены)
1-4	Устаревшая материальная база, по которой проходят программы подготовки	1	4-1 (Из за нехватки бюджета часть доходов от хоз.д-ти можно пустить на обновление мат.базы)
			4-3 (Из за нехватки бюджета часть накладных расходов, можно направить на обновление мат.базы и запуска новых научных проектов)
			4-5 (Из за нехватки бюджета часть доходов от МИП можно пустить на обновление мат. базы)
			4-4 (Инвестиции можно привлечь для обновления мат. базы)
1-5	Потеря аккредитации по программам подготовки	1	Малое число поступивших на направление
			Учебная программа не соответствует госстандартам
			5-4 (Отсутствуют компетенции у преподавателей)
			1-4 (Мат.база не обеспечивает потребности образовательной программы)
1-6	Нехватка ППС	1	3-3 (Не идут работать, из за низких зарплат, нагрузки, и т.п.)
			3-6 (Нехватка молодых кадров, которые подхватывают новые технологии)
			5-1 (Отсутствие системы взглядов в будущее - причина прошлых промахов)
			3-3 (Непрестижная профессия)
			5-9 (Не создан имидж НОКа, и потенциальные работники, не видят перспектив)
			6-3 (Из за демографической «ямы», людей может не хватать)
			6-7 (Последствия всех этих явлений)
1-7	Наличие системы проектного обучения	1	5-4 (Отсутствуют компетенции у преподавателей)
			Преподаватели не заинтересованы в проведении данного обучения
			Нет установок на реализацию данного направления
1-8	Нехватка площадей под образовательный процесс	1	6-15 (Ограниченность имеющимся комплексом)
			6-6 Нет финансовых средств на строительство новых (5-9 испорчен имидж)
			Отсутствует возможность строительства новых или расширения (поглощение других вузов,
1-9	Неусваиваемость образовательных программ	1	6-1 (Из за низкого балла студенты не усваивают программу и отчисляются)
			Студенты не хотят учиться
			3-5 (Преподаватель не нашел общий язык со студентами)
			5-4 (Отсутствуют компетенции у преподавателей)
			3-5 (Месть преподавателя, специально дает программу так, чтобы она не усваивалась)
6-14 (Коррупционная составляющая (взятки за зачеты и экзамены)			

Продолжение таблицы 1

1-10	Плохое состояние помещений, где проходит образовательный процесс	1	4-1 (Из за нехватки бюджета часть доходов от хоз.д-ти можно пустить на ремонт)
			4-3 (Из за нехватки бюджета часть накладных расходов, можно направить на ремонт)
			4-5 (Из за нехватки бюджета часть доходов от МИП можно пустить на ремонт)
			4-4 (Из за нехватки бюджета можно привлечь инвестиции на ремонт)
			5-7 (Утраченная деловая репутация, способствует предотвращению предоставления субсидий министерством)
			5-1 (Нет понимания, что в будущем ситуация усложнится - причина прошлых промахов)
1-11	Низкий процент трудоустройства выпускников	1	1-2 (Невостребованные выпускники, в части того, что программа подготовки старая)
			1-4 (Невостребованные выпускники, не умеющие работать с современными средствами и технологическими решениями)
			1-9 (Низкий уровень остаточных знаний)
			5-9 (Работодатель, имеет плохое мнение о НОК, 5-9 подпорченный имидж)
1-12	Недостаточный набор на коммерческие места	1	6-2 (Престижность других ВУЗов выше)
			5-9 (Не работает с предприятиями, плохая имиджевая политика, 1-3 снижение качества подготовки выпускников)
			Приемная комиссия плохо отработала с абитуриентами
			1-5 (Потеря аккредитации)
2-1	Некачественное проведение НИР	2	2-2 (Нет необходимого опыта)
			2-3 (Устаревшее оборудование, отрицательно влияющее на результат)
			2-4 (Нет необходимого оборудования, либо оно вышло из строя/аренда оборудования)
			2-12 (Недостаточная полнота проведения исследования)
			2-13 (Срыв сроков)
			2-11 (Высокая нагрузка научных работников)
2-2	Слабая научно-исследовательская база	2	2-3 (Не возможно проводить новейшие исследования)
			2-4 (Оборудование уже загружено, или его нет)
			2-7 (Сильный профиль в одном или нескольких направлениях)
			3-2 (Мало остепененных научных работников)
			3-1 (Недостаток молодых кадров, в будущем может вылиться в нехватку кадров. Отсутствие задела на будущее)
			2-10 (Научные работники работают в других организациях, и проводят политику оттока кадров)
2-3	Устаревшее исследовательское оборудование	2	4-1 (Из за нехватки бюджета часть доходов от хоз.д-ти можно пустить на обновление исследовательского оборудования)
			4-3 (Из за нехватки бюджета часть накладных расходов, можно направить на обновление исследовательского оборудования)
			4-5 (Из за нехватки бюджета часть доходов от МИП можно пустить на обновление исследовательского оборудования)
			4-4 (Из за нехватки бюджета можно привлечь инвестиции на обновление исследовательского оборудования)
			5-1 (Результат не вкладывания ресурсов в направление)
2-4	Недостаток исследовательского оборудования	2	4-1 (Из за нехватки бюджета часть доходов от хоз.д-ти можно пустить на приобретение исследовательского оборудования)
			4-3 (Из за нехватки бюджета часть накладных расходов, можно направить на приобретение исследовательского оборудования)
			4-5 (Из за нехватки бюджета часть доходов от МИП можно пустить на приобретение исследовательского оборудования)
			4-4 (Из за нехватки бюджета можно привлечь инвестиции на приобретение исследовательского оборудования)
			5-1 (Результат не вкладывания ресурсов в направление)
			2-7 (Результат узко направленности)

Продолжение таблицы 1

2-5	Сокращение НИР, по сравнению с предыдущим, аналогичным периодом	2	2-2 (База стала еще слабее)
			2-3 (Оборудование стало еще старше)
			2-11 (Произошел отток кадров)
			5-7 (Подмоченная деловая репутация (как результат неудач)
			5-9 (Плохой имидж, заказчики не хотят работать с НОК)
			6-7 (Войны, пандемии, прочие форс мажоры)
			6-10 (Невыгодные договора по науке. Изменение существенных условий)
			2-10 (Научные работники не заинтересованы в проведении исследований (работают на стороне либо находятся в зоне комфорта)
			Руководитель направления не отрабатывает привлечение научных проектов
2-6	Сокращение количества патентов, по сравнению с предыдущим, аналогичным периодом	2	2-5 (Проведено меньше исследований)
			6-7 (Войны, пандемии, прочие форс мажоры)
2-7	Узконаправленная политика научных исследований	2	6-16 (Специфика НОК)
			Руководитель направления не заинтересован в развитии других направлений
			2-2 (База слаба и не может выйти на новые направления)
2-8	Возрастной коэффициент (сколько молодых ученых по отношению к старым. До 40 и после 40 лет.)	2	Коэффициент проверки
2-9	Коэффициент острепенности (количество ученых без степени по отношению к ученым со степенью)	2	Коэффициент проверки
2-10	Количество научных работников, работающих в других научных организациях	2	Коэффициент проверки
2-11	Недостаток научных работников	2	3-9 (Непрестижная профессия)
			3-5 (Конфликтная атмосфера)
			3-7 (Нет мотивационной программы)
			4-7 (Низкая оплата труда)
			3-11 (Неприемлемые условия труда)
2-12	Недостаточная полнота проведения исследований	2	
2-13	Срыв сроков проведения НИР	2	
2-14	Специфика НОК	2	
3-1	Удельный вес количества работников до 40 лет	3	
3-2	Удельный вес количества работников с ученой степенью	3	
3-3	Непрестижность профессии педагога высшей школы	3	4-7 (Низкая оплата труда)
			3-11 (Неприемлемые условия труда)
			3-10 (Непрестижная профессия)
			3-7 (Низкий уровень мотивации, признания и вознаграждения)
3-4	Нарушения трудового законодательства	3	5-4 (Отсутствие компетенций и знаний)
			3-7 (Низкий уровень мотивации, признания и вознаграждения)
			Нарушения правил ТБ

Продолжение таблицы 1

3-5	Возникновение конфликтных ситуаций	3	1-6 (Нехватка кадров)
			2-11 (Нехватка кадров)
			3-7 (Низкий уровень мотивации, признания и вознаграждения)
			4-7 (Низкая оплата труда)
			3-11 (Неприемлемые условия труда)
3-6	Отток молодых кадров	3	Непрестижная профессия 3-9 и 3-10
			3-5 (Конфликтная атмосфера)
			3-7 (Нет мотивационной программы)
			3-7 (Низкий уровень мотивации, признания и вознаграждения)
3-7	Отсутствие кадровой политики, и мотивационной программы	3	5-4 (отсутствие компетенций). Возможно это причины отсутствия стратегического и оперативного планирования?)
3-8	Персональные риски работников	3	Риски здоровья (ухудшение зрения, лишний вес, проблемы позвоночника, малоподвижный образ жизни)
			Риски утраты доходов
			Риски нанесения вреда третьим лицам
3-9	Непрестижность работника науки	3	4-7 (Низкая оплата труда)
			3-11 (Неприемлемые условия труда)
			3-7 (Низкий уровень мотивации, признания и вознаграждения)
3-10	Непрестижная профессия	3	
3-11	Неприемлемые условия труда	3	
4-1	Уровень рентабельности хозяйственной деятельности, в разрезе по отраслям	4	Неэффективное руководство на вверенной должности
			Устаревшая материальная база
			высокие затраты на содержание
4-2	Уровень рентабельности системы ДПО	4	Низкая загруженность системы ДПО, в разрезе анализа безубыточности
			Высокие затраты на содержание
			Некачественное оказание услуг
4-3	Отношение доходов НИР к доходам НОК	4	
4-4	Объем инвестиций в университет	4	Отношение привлечений в прошлом и нынешнем году.
4-5	Объем доходов от МИП	4	Отношение привлечений в прошлом и нынешнем году.
4-6	Выполнение отношения зарплат ППС к средней по региону	4	Проверочный показатель
4-7	Низкая оплата труда	4	
5-1	Наличие системы стратегического управления	5	
5-2	Наличие системы оперативного управления	5	
5-3	Наличие корпоративной политики	5	
5-4	Наличие у руководителей и работников компетенций и повышение квалификации по вверенным направлениям	5	Нежелание получать новые компетенции
			Нет образовательных программ
			Отсутствие финансирования
5-5	Наличие системы процессного управления	5	

Окончание таблицы 1

5-6	Наличие системы проектного управления	5	
5-7	Риски деловой репутации	5	Потеря доверия контрагентов, партнеров, инвесторов 2-1 (Некачественное проведение НИР) Некачественное оказание услуг
5-8	Риск упущенной выгоды	5	Недостаточный объем полученной информации 2-7 (Узкая научно-исследовательская база) 1-2 (Узкая образовательная программа или недостаток современных программ) Лимитирование финансов Отсутствие страхования или хеджирования на рискованных позициях
5-9	Имиджевая политика	5	Отсутствие маскота 1-2 (Риск упущенной выгоды) Наличие бренда 5-3 (Наличие корпоративной политики) Наличие стратегии продвижения в социальных сетях и медиа Внутрикорпоративные мероприятия Наличие программ продвижения выпускников и продуктов
6-1	Снижение среднего балла по ЕГЭ у выпускников	6	
6-2	Отток абитуриентов в соседние ВУЗы и регионы	6	
6-3	Демографический кризис	6	
6-4	Специфика региональной экономики	6	
6-5	Смена научных приоритетов государства	6	
6-6	Сокращение бюджетного финансирования	6	
6-7	Угрозы терроризма, экстремизма, войн, эпидемий и прочих явлений	6	
6-8	Потеря независимости	6	
6-9	Зависимость от импорта	6	
6-10	Изменение законодательства	6	
6-11	Инфляционные риски	6	
6-12	Снижение платежеспособности населения	6	
6-13	Сокращение школьников сдающих ЕГЭ профильный НОКу	6	
6-14	Коррупция	6	
6-15	Ограниченность имеющимся имущественным комплексом	6	
6-16	Узконаправленные задачи от учредителя	6	

\*Группа рисков: 1 - образовательный риск; 2 - Научный риск; 3 - Кадровый риск; 4 - Экономический риск; 5 - Управленческий риск; 6 - Внешний риск

Основываясь на полученных данных, можно сделать следующие выводы:

1. Имеются 6 больших связанных групп рисков, которые сильно связаны друг с другом. Мера связанности, т.е. количество связей, интерпретируется нами как значимость риска. Это позволяет говорить о том, что при отсутствии должного внимания к риску может про-

изойти критическое событие. Самая главная угроза такого критического события – его спонтанность и непредсказуемость. Триггером к событию, может послужить любая новая появившаяся угроза и прогрессия любой старой существующей;

2. Имеются факторы, которые одновременно влияют на несколько других факторов одновременно. В данном случае, при построении математической модели можно использовать сразу несколько математических инструментов (таких как четкая логика, при которой каждой элемент причастен каждому событию, или нечеткая, при которой каждый элемент причастен множеству событий, и весовой коэффициент определяется индивидуально), однако остаются вопросы придания значения и веса фактору [1], который влияет одновременно на разные факторы;

3. Необходимо проведение графического анализа для более объективного исследования.

Для проведения графического анализа нами использовался специализированное программное обеспечение для визуализации и анализа графов и сетей Gephi. На рисунке 2 показана графическая модель управления рисками научно-образовательного комплекса. Модель наглядно иллюстрирует множественные связи, образованные между вершинами графов, там самым показывает насколько сильна связь между событиями, которые на первый взгляд не связаны. При помощи инструмента ранжирования по узлам (Ranking) можно проследить, какие из рисков содержат в себе больше угроз. Это позволит принимать управленческие решения в отношении угроз, которые содержат в себе большее количество возможных рисков.

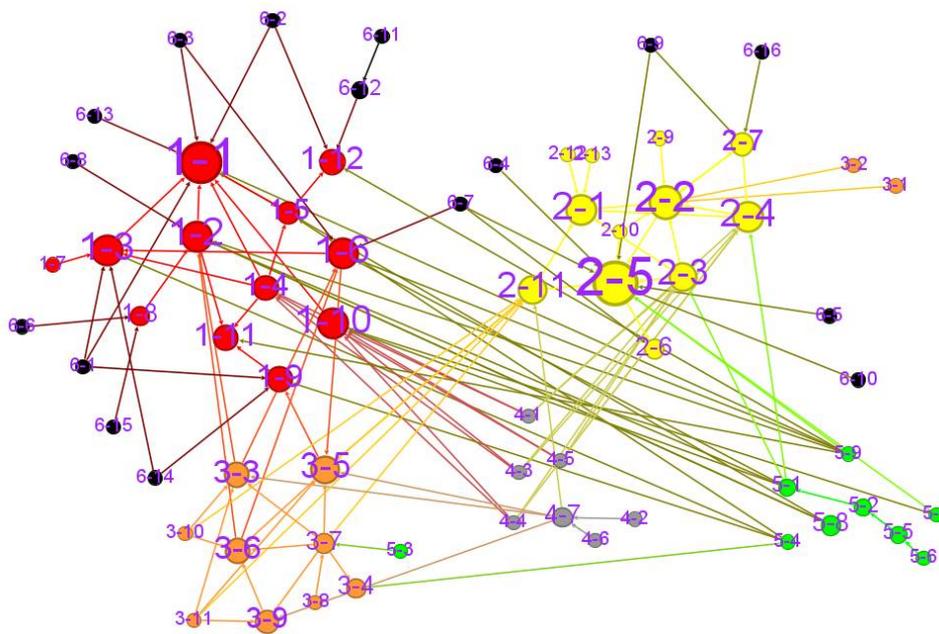


Рис. 2. Графическая модель управления рисками НОК

На рисунке 3 изображен граф с укладкой, которая демонстрирует риски по степени их влияния на какие-либо события. Этот инструмент позволяет оценить угрозы, которые так или иначе влияют на множество других угроз.

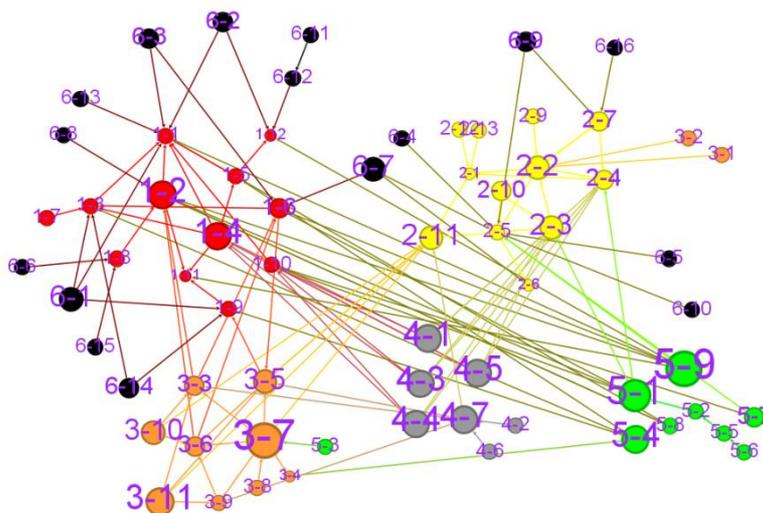


Рис. 3. Ранжирование угроз по степени влияния на события

На рисунке 4 показан пример анализа событий. Так, например, при анализе риска 1-1 видно, что на него оказывают в большей степени риски группы «обучение», в средней степени – риски группы «внешние» и в меньшей степени – риски группы «управление». Также видно, как риск 1-1 оказывает влияние на риск 1-5.

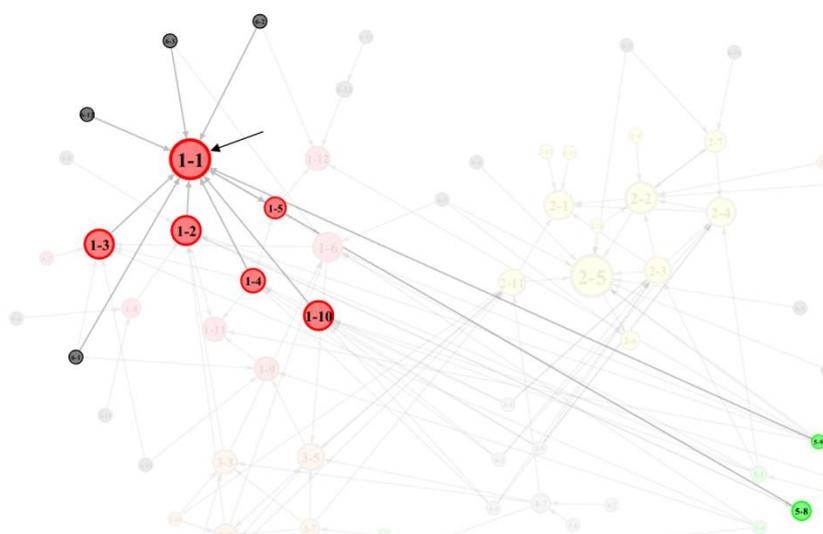


Рис. 4. Графический анализ риска 1-1

При анализе такой системы важно применять оценочную систему и весовые критерии для различных рисков. На данном этапе анализ проводился в равных условиях для всех событий при весовом коэффициенте 1. Для более объективного анализа необходимо проводить дополнительное исследование. Для этого необходимо провести аудит для определения угроз с составлением опросных листов.

Таким образом, можно заключить, что значимость данного подхода определяется тем, что позволяет более объективно, быстрее и информативнее определять области, которые требуют к себе большего внимания. Графический анализ управления рисками – инструмент, который позволяет анализировать и представлять данные и метрики риска интуитивно понятным образом. Графические представления также помогают визуализировать риски и данные, построить модели и прогнозировать сценарии развития ситуации. Следовательно, гра-

фический анализ управления рисками является полезным инструментом для изучения, оценки и управления рисками.

### Библиографический список

1. Антышева Е.Р. Математические модели оценки финансовых рисков // Аудит и финансовый анализ. № 2. 2015 г. С. 150-155.
2. Дмитриев М.Н., Кошечкин С.А. Количественный анализ риска инвестиционных проектов [электронный ресурс] – URL: [https://www.cfin.ru/finanalysis/quant\\_risk.shtml](https://www.cfin.ru/finanalysis/quant_risk.shtml)
3. Устинов И.В. Научно-образовательный комплекс как перспективный объект развития научно - технического прогресса // Актуальные проблемы современной науки и производства. Материалы V Всероссийской научно-технической конференции. Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина. Рязань, 2020. С. 525-533.

УДК 338.2; ГРНТИ 06.81.12

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБЛЕМНЫХ ОБЛАСТЕЙ И РИСКОВ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ИТ - ТЕХНОЛОГИЙ В БИЗНЕС - ПРОЦЕССЫ ОРГАНИЗАЦИЙ

О.А. Ларионова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, larionova.o.a@emop.rsreu.ru*

*Аннотация.* В данной работе обозначены основные проблемные области и риски, с которыми сталкиваются ИТ - структуры при внедрении ИТ - технологий в бизнес - процессы организаций.

*Ключевые слова:* ИТ - технологии, бизнес - процессы.

## IDENTIFICATION OF PROBLEM AREAS AND RISKS OF INTRODUCING INNOVATIVE IT - TECHNOLOGIES INTO BUSINESS PROCESSES OF ORGANIZATIONS

O.A. Larionova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, larionova.o.a@emop.rsreu.ru*

*Abstract.* This paper identifies the main problem areas and risks faced by IT - structures when implementing IT - technologies in the business processes of organizations.

*Keywords:* IT - technologies, business processes.

Отечественный опыт реализации инновационных ИТ - технологий в бизнес - процессах организаций говорит о том, что определенная доля проектов, направленных на автоматизацию бизнес - процессов не приносит клиентам ожидаемой выгоды. Выявляется определенный ряд проблем, с которыми сталкиваются организации при реализации ИТ - технологий, причем в большей степени данные проблемы связаны именно с текущим состоянием бизнес - процессов организации, компетентностью сотрудников в указанной сфере или их готовностью воспринимать предстоящие изменения, и в меньшей степени – от самих инновационных технологий.

С одной стороны, можно предположить, что чем перспективней и новее ИТ - технология, тем большую прибыль может принести компании ее удачное внедрение, с другой стороны, такое внедрение повышает риски провала проекта и в конечном итоге неоправданного расхода бюджета и отсутствия ожидаемой выгоды.

Задачей данного исследования является определение проблемных областей и рисков внедрения инновационных ИТ - технологий в бизнес - процессы организаций.

Компания Standish Group опубликовала отчет на основе мировой статистики (CHAOS Report), в котором доля успешно внедренных IT - проектов в бизнес - процессы организаций оценивается всего в 31% [1]. Подчеркивается, что успешным считается проект, который достигает всех поставленных целей в планируемых временных рамках реализации проекта и не превышает запланированный проектом бюджет. Не трудно сделать вывод, что доля неуспешных и провальных проектов более чем в два раза превышает долю успешно реализованных проектов и составляет 69%. Так же отмечается, что основные проблемы неэффективности реализации проектов связаны не столько с нарушением временных рамок реализации или превышением планируемого бюджета, сколько с категорическим несовпадением полученных итогов с ожиданиями организации.

Обозначим основные проблемы, с которыми сталкиваются IT - структуры в настоящее время.

1. Изменение геополитической ситуации активизировало хакеров различного уровня, что говорит о возрастании угрозы сохранения конфиденциальности информации и повышении требований к информационной безопасности и защите данных.

2. Серьезной проблемой является и непрерывное возрастание требований, предъявляемых к процессам цифровой трансформации, основанных на тенденции ускорения и непрерывного развития сервиса организаций, что вызывает серьезный рост объема работ для IT - подразделений организации.

3. Накапливающийся клиентский опыт стимулирует в потребителях разборчивость и привередливость, приводя рынок к максимальной клиентоориентированности.

4. Рост возможностей в сфере обработки и использования больших объемов информации требует от организаций проведения технологических обновлений информационных систем, обеспечения необходимого уровня их интеграции, гибкости в доступе к данным, и в целом, изменения информационной культуры.

5. Переход от традиционных центров обработки данных к облачным сервисам говорит о необходимости модернизации корпоративной стратегии, пересмотре IT- стратегий организаций для обеспечения их большей гибкости и реинвестиций в облачные сервисы.

6. Рост национализма, деглобализации, изменений в геополитике приводит к возникновению технологических стеков, в которых, в соответствии как с глобальными санкциями, так и с локальными изменениями в законодательстве, приходится в различных регионах по разному осуществлять процесс настройки и интегрирования IT- служб.

7. Необходимость сдерживания затрат, возрастания конкуренции за талантливых сотрудников и сохранения эффективного персонала.

Выделим проблемные области внедрения IT - технологий в собственные бизнес - процессы.

В рамках внедрения базовых систем можно выделить проблемные области:

- постановка целей и задач бизнеса;
- некачественное описание бизнес-процессов;
- отсутствие поддержки руководства;
- человеческий фактор;
- выбор интегратора;
- выбор платформы;
- недостаточное управление рисками;
- отсутствие единой терминологии;
- срыв сроков проекта;
- нехватка или перерасход бюджета;
- сопротивление инновациям.

При внедрении специфичных систем:

- проблема качества данных;

- функциональные проблемы;
- оценка эффективности системы;
- типовая конфигурация ИТ – систем;
- избыточная кастомизация.

При внедрении новых систем:

- нехватка квалифицированных специалистов;
- нехватка опыта внедрений.

Можно предложить следующий базовый для всех ИТ - технологий перечень факторов, повышающих риски неудачной реализации ИТ - технологий в бизнес - процессы организаций.

Постановка целей и задач бизнеса. Не всегда заказчик может адекватно оценить и сопоставить желаемый результат и затраты, необходимые для достижения данного результата, что является серьезной проблемой. Возникает риск того, что данный проект не будет завершен, а только прекращен. Во избежание подобных ситуаций возникает необходимость в четком согласовании целей проекта и ключевых моментов его реализации.

Некачественное описание бизнес-процессов. Отсутствие детальной проработки бизнес-процессов, подвергающихся автоматизации, приводит к ошибкам в процессе реализации процесса внедрения системы. Поскольку система является электронной версией конкретного бизнес-процесса, некорректное описание приводит к отсутствию результатов при последующем анализе.

Отсутствие поддержки руководства. Реализация информационных систем – процесс многогранный и сложный, подразумевающий не только внедрение ИТ - компонента, но и изменение бизнес - процессов в организации в целом, способствуя улучшению многих взаимосвязанных процессов и перераспределению зон ответственности. Потенциальные клиенты должны обладать способностью адекватно реагировать на подобные изменения и поддерживать их с целью обеспечения ожидаемого результата. Человеческий потенциал – тот ресурс от которого зависит успешность внедрения ИТ - проектов в бизнес - процессы организации, поэтому важна личная заинтересованность и активное участие персонала на всех этапах внедрения проекта. При отсутствии поддержки и участия руководства организации возникает один из ключевых рисков и причин неудачи.

Человеческий фактор. Существенные риски возникают и в случае недостаточной квалификации специалистов - участников проектных групп, как тех, кто представляет заказчиков, так и тех, кто представляет исполнителей.

Выбор интегратора. При выборе интегратора необходимо основное внимание уделять его возможностям и достаточности его ресурсной базы для реализации инновационных ИТ - технологий в бизнес-процессы организаций в планируемых временных рамках.

Выбор платформы. Часто организации сталкиваются с тем, что возникают трудности при анализе рынка ИТ – технологий, оценке возможной товарного предложения и понимания профессиональной лексики, сопровождающей конкретное предложение. Выбор платформы, не соответствующей потребностям организации приводит к тому, что через некоторый промежуток времени, значительно меньший ожидаемого, приходится проводить автоматизацию бизнес-процесса заново, так как платформа не справляется с потребностями компании.

Недостаточное управление рисками. Один из значимых подходов к реализации инновационных ИТ - технологий в бизнес-процессы организаций предполагает управление рисками проекта в процессе всего периода его реализации. Раннее выявление узких мест проекта и взятие их под контроль снижает вероятность того, что проект может получить неудачное завершение.

Отсутствие единой терминологии. Комплексная систематизация нормативно-справочной информации, ключевых показателей, метрик дает возможность сформировать единую систему координат, которая может существенно облегчить решение аналитических задач. В ситуации, когда один и тот же показатель в различной отчетности имеет разную

формулировку, возникает недопонимание, которое в целом приводит к снижению эффективности аналитической работы.

Срыв сроков проекта. Один из серьезных рисков, причиной возникновения которого чаще всего выступает человеческий фактор.

Нехватка или перерасход бюджета. Наиболее актуальный риск, особенно в настоящее время, когда отслеживаются серьезные скачки цен на продукцию и вероятность того, что выбранная организацией IT - технология будет недоступна для использования в России. Снижение данного риска возможно при выборе отечественного продукта, подробном расчете реальной стоимости проекта его внедрения, проведения экспресс - обследования и согласования целевого состояния организационной системы управления организацией.

Сопrotивление инновациям. Реализация любой IT - системы связана с внедрением изменений. Серьезный риск, вплоть до краха проекта, возникает в случае, если персонал отвергает инновационные изменения, а руководство организации не уделяет достаточно внимания повышению уровня заинтересованности персонала проектом.

Помимо типовых проблем, для каждой IT - системы существуют специфические, характерные именно для нее. Рассмотрим проблемы реализации групп инновационных IT - технологий, используемых высшим менеджментом, например, таких как BusinessIntelligence и BigData.

Проблема качества данных. При использовании систем постоянного мониторинга и анализе бизнес - процессов организаций интеграторы часто отмечают такую проблему, как отсутствие в России практики накапливать данные и оценивать их достоверность. Стихийно собранные заказчиком данные сложны для обработки и анализа, и практически не могут быть использованы для эффективного анализа бизнес - процессов организаций.

Функциональные проблемы. Серьезные риски могут быть связаны с тем, что выбранные IT - технологии могут обладать сложным интерфейсом аналитических приложений, отсутствием гибкости в интеграции источников, сложностью и длительностью разработки новых аналитических приложений, недостаточной производительностью для серьезных массивов данных.

Оценка эффективности системы. Поскольку явные выгоды от реализации IT - проектов в бизнес - процессы организации будут очевидны только в долгосрочной перспективе, то достаточно трудно оценить возврат инвестиций от внедрения проекта на начальном этапе его реализации. Есть риск неверной оценки эффективности проекта, занижения или завышения значимых для проекта показателей.

Типовая конфигурация IT - систем. Попытка встроить бизнес-процессы организации в жесткую систему, предоставляемую компанией интегратором. Сложный интерфейс зарубежного производителя может создавать серьезные проблемы отечественным организациям и приводить, в итоге, к потере конкурентных преимуществ. Риски серьезные, и одно из направлений снижения данного типа риска можно определить как ориентацию на выбор систем, сравнительно легко адаптируемых под специфику деятельности любой организации.

Избыточная кастомизация. Переизбыток возможностей адаптировать и дорабатывать типовое прикладное IT - решение под специфические требования и нестандартные бизнес-процессы организации, используя специальные методы, механизмы и языки программирования могут привести к затяжному течению проекта, увеличивая его бюджет и в самом негативном случае так и не привести к завершению проекта.

Обозначим так же риски, возникающие при внедрении инновационных IT - технологий.

Нехватка квалифицированных специалистов. При появлении на рынке инновационных технологий возникает проблема поиска специалистов, способных качественно внедрять данные инновации. Усугубляет проблему и отсутствие центров обучения, которые могут от-

следить появление новинок на рынке, и вовремя отреагировать, создав возможности для обучения специалистов работе с новым продуктом.

Нехватка опыта внедрений. Существует некоторое количество кейсов, на которые, при внедрении IT - технологий в бизнес-процессы организаций, могут ориентироваться как клиенты, так и интеграторы. Проблемы заключаются в том, что, во-первых, появление IT – технологий на российском рынке осуществляются с серьезной задержкой относительно зарубежных рынков, и во-вторых, зарубежные кейсы не рассчитаны на специфику ведения бизнеса в России и слабо адаптируются под запросы отечественных организаций.

Таким образом, в данном исследовании были выявлены основные проблемы, с которыми сталкиваются IT - структуры при реализации IT - технологий в бизнес-процессы организаций и обозначены риски их внедрения. При анализе и грамотной проработке проблем, указанных выше, можно существенно снизить риски внедрения IT - технологий в бизнес-процессы организаций, в чем и заключается прикладное значение данного исследования.

### Библиографический список

1. MYFIN: Жестокая статистика: 69% IT-проектов проваливаются или не достигают цели. И вот почему, <https://myfin.by/stati/view/zhestokaya-statistika-69-it-proektov-provalivayutsya-ili-ne-dostigayut-celi-i-vot-pochemu> (Дата обращения 26.01.2023г)

2. Семь самых крупных проблем, которые отмечают IT-руководители в 2022 году, [https://market.cnews.ru/articles/2022-10-09\\_7\\_samyh\\_krupnyh\\_problemkotorye\\_otmechayut](https://market.cnews.ru/articles/2022-10-09_7_samyh_krupnyh_problemkotorye_otmechayut) (Дата обращения 26.01.2023г)

УДК 330; ГРНТИ 06.81

## ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЁТА

И.В. Константинова, Е.Н. Скворцова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, irina\_k2312@mail.ru, liss62@list.ru*

*Аннотация.* В работе рассматриваются современные проблемы, которые мешают произвести успешную автоматизацию управленческого учёта. Предлагаются возможные пути решения указанных проблем, путем использования усовершенствованных программных пакетов

*Ключевые слова:* Автоматизация, ошибки автоматизации, управленческий учёт, персонал, программные пакеты.

## PROBLEMS OF MANAGERIAL ACCOUNTING AUTOMATION

I.V. Konstantinova, E.N. Skvortsova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, irina\_k2312@mail.ru, liss62@list.ru*

*Abstract.* Modern problems that prevent successful automation of management accounting are discussed in the paper. Possible ways of solving these problems by using advanced software packages are offered.

*Keywords:* automation, automation errors, management accounting, personnel, software packages.

В современном мире, ежедневно, повышается востребованность программ для автоматизации управленческого учета в организациях любого масштаба, от малого бизнеса до крупных корпораций. По этой причине, в последнее время выявляется активное внедрение автоматизированных информационных систем в системы управления компаний.

Если обратиться к ежедневной работе организации, можно вывить то, что определенный объем задач, выполняемый сотрудниками ряда структурных подразделений является набором рутинных операций. Подтверждение этого факта можно найти в работе, связанной с

управленческим учётом. Назначение управленческого учета заключается в сборе информации, которая необходима руководителям разных уровней, для принятия своевременного грамотного решения. Суть учёта заключается в обобщении плановой, нормативной, прогнозной и аналитической информации.

Под автоматизацией управленческого учета подразумевается внедрение и выполнение существенно нового комплекса разнообразных операций. При отказе от автоматизированной системы, руководители рискуют увеличить свои финансовые и трудовые затраты на обработку большого объема информации. Такого рода экономия истощает персонал. Сотрудники не успевают укладываться в необходимые сроки, а это уже волнует управленцев. Таким образом, при отсутствии автоматизированной системы практически невозможно получить необходимую информацию нужного качества и в нужном объеме, а главное в требуемые сроки [1].

Плюсы автоматизации системы управленческого учёта:

- ✓ Уход от рутинного, монотонного труда, сведение к нулю возможных арифметических ошибок и ошибок человеческого фактора.
- ✓ Возможность сопоставления периодов и исключения наращивания недостоверных данных прошлых лет.
- ✓ Увеличение скорости подготовки данных с одновременным соблюдением высоких стандартов качества.
- ✓ Повышение гибкости отчетов с помощью возможности построения их в различных разрезах аналитики.
- ✓ Появление возможности тестирования промежуточных результатов, для создания резервных копий.
- ✓ Налаживание работы с удаленными филиалами, подразделениями, партнерами.
- ✓ Высвобождение трудовых ресурсов для решения иных задач.

Несмотря на все, упомянутые выше, плюсы автоматизации, не все компании решаются на такой рискованный шаг и этому сомнению имеется логическое объяснение. Переход на более усовершенствованную модель учета многим компаниям мешают ошибки, которые руководители совершают на начальном этапе. Эти препятствия на новом пути закрывают панорамный вид возможностей, которые может дать автоматизация.

Возможные проблемы:

- Проблема №1 - Закупка слишком сложного оборудования

Одной из самых популярных ошибок является стремлении выполнить автоматизацию эффективно в самые кратчайшие сроки, что приводит к закупке излишне дорогого и сложного в использовании оборудования.

- Проблема №2 - Отсутствие плана автоматизации

Без четкого планирования любые попытки автоматизации управленческого учёта обречены на провал. Ведь иррациональная закупка оборудования, информационных систем, или любые другие попытки в целях успешной автоматизации невозможны без четкого планирования и корректно выделенного бюджета. Результатом неверных действий является бесконечно затягивающаяся работа, появление перебоев в финансировании, которые еще больше тормозят процесс.

- Проблема №3 - Перенос остатков без инвентаризации

Некоторым руководителям свойственно пытаться автоматизировать управленческий учет, в котором имеются ошибки. Автоматизация хаоса является тормозом, что приводит к потере денег и неоправданным рискам. При такой автоматизации увеличивается возможность появления мошенников.

- Проблема №4 - Необученный персонал

Большинство ошибок, которые совершают сотрудники будь то неверно оформленные документы или ошибки в расчётах, персоналу проще списать на «неправильную систему». Такие случаи часто приводят к конфликтам, а иногда — и к злоупотреблениям.

- Проблема №5 - Слишком большая нагрузка на людей

Внедрение автоматизации в систему управленческого учёта производят по разным обстоятельствам, но одна из самых распространенных – стремление снизить нагрузку на сотрудников. Руководство имеет мнение, что автоматизация позволит уменьшить нагрузку на персонал, и люди смогут работать больше и эффективнее.

Автоматизация на самом деле помогает снизить затраты времени сотрудников на выполнение определенных рутинных операций и повысить точность работы. Но при этом, не учитывается то, что объем нагрузки на работника может даже возрасти. Для выполнения обычной работы сотруднику будет необходимо параллельно усваивать новые знания, оттачивать навыки и в некоторых случаях, возможно, придется даже выполнять больше операций.

- Проблема №6 - Не предусмотрено запасное оборудование

Так как большинство руководителей пытается всегда экономить средства и по этой причине оборудование закупается четко под количество рабочих мест, но при этом никто не учитывает создание необходимого резерва. Но мало кто принимает во внимание то, что любая техника может выйти из строя, так же может выявиться брак, возникнуть поломки при эксплуатации, иногда появляется необходимость сервисного обслуживания.

Итогом неразумной экономии в процессе работы приходится перераспределять нагрузку на оставшиеся рабочие места или возвращаться к выполнению каких-то операций вручную. Это снижает эффективность всей системы.

- Проблема №7 - Отсутствие понятных инструкций

Каждому сотруднику, в меру своей компетенции, при внедрении автоматизации необходимо четко понимать: что от него требуется, как он будет работать и какими инструментами он будет пользоваться [3].

Есть много групп программных решений для автоматизации. Их делят в зависимости от назначения. Существуют разные интерпретации данных программ. Это может быть прикладные пакеты как с одной группой, так и с группой, которая внутри наполнена компонентами разных элементов программ.

CRM (Customer Relationship Management). Является механизмом, который помогает в управлении как продажами, так и сервисом по коммуникации с клиентами. Эта программа поможет автоматизировать операции обработки заявок, процессы общения с клиентами, а также сбор клиентской базы.

Программа сама формирует все заказы и заявки в общей системе продаж, соединяется через сообщения с клиентами, выгружает необходимые документы, автоматически отправляет документы и связывается с заказчиком, для сбора и передачи необходимых данных. При этом на разных этапах системы можно вносить индивидуальные автоматические операции.

HRM (Human Capital Management). Система помогает автоматизировать работу кадровых служб, а также систему управления персоналом. Она оказывает помощь при работе с большим штатом – от 60 человек.

HRM наделена функциями автоматического расчета зарплаты и ведения кадровых документов. Так же она помогает работать с соискателями, ведёт базу вакансий и сотрудников. Для работников внутри организации ведет календарь отпусков и больничных, мониторит актуальность медосмотров и инструктажей по охране труда.

ЕСМ (Enterprise Content Management). Это системы управления корпоративным цифровым контентом. Их основной и полезной функцией является электронный документооборот.

BPM (Business Process Model). Это системы, которые позволяют моделировать и помогает управлять бизнес-процессами в компании, они осуществляют работу не по отдельным процессам, а по всем процессам одновременно.

Прибегая к данным пакетам можно визуализировать бизнес-процессы и находить пути их оптимизации. Данные группы можно использовать при планировании и выстраивании операций внутри в компании.

WMS (Warehouse Management System). Система помогает управлять запасами и складом и облегчает складской учёт, ее используют с момента поступления товаров или материалов в центр распределения заказов и до момента, когда они покидают склад.

WMS автоматизирует приёмку, перемещение, хранение, комплектацию и отгрузку товаров. По каждой операции система показывает статистику.

TMS (Transportation Management System). Группа систем, оказывающие помощь бизнесу в управлении логистикой. С помощью указанных групп компании смогут планировать и отслеживать мелкие и крупные перевозки, выбирать наиболее подходящий вид транспорта, прокладывать наиболее удобный и оптимальный маршрут, осуществлять мониторинг местонахождения партий товаров [2].

TMS является специально адаптированная система рода CRM, но с выделенным направлением под логистику и более сложной функциональностью.

Таблица 1 – Сравнение назначения предлагаемых систем

Прикладная группа	Назначение	Популярные решения
Enterprise Content Management (ECM)	Регулирование документооборотом	Directum, ЭОС, Docsvision, ELMA
Transportation Management System (TMS)	Контроль транспортной логистикой	GROTEM/Drive, «Мегалогист», «Яндекс.Маршрутизация»
Business Process Model (BPM)	Анализ, моделирование, совершенствование бизнес-процессов	Ryus, Docsvision, ELMA, ,
Customer Relationship Management. (CRM)	Регулирование бизнес-процессов и сервисов по работе с клиентами	OkCRM, WireCRM, «1С:CRM»
Warehouse Management System (WMS)	Ведение учёта запасов и складской учет	СКИФ, Yolka WMS, «МойСклад»
Human Capital Management HRM	Эффективное управление кадрами и персоналом	«1С:Зарплата и управление персоналом», «БОСС-Кадровик», СБИС
Enterprise Resource Planning (ERP)	Полная модульная система, позволяющая регулировать управленческими процессами на предприятии	«1С», «Парус», «РосБизнесСофт»

Таким образом, следует сделать вывод о том, что автоматизация управленческого учёта является важным этапом в жизни предприятия. Современные инструменты не только уп-

рощают решения повседневных задач и помогают при создании стратегии развития, но и обеспечивает преимущество перед конкурентами. При автоматизации управленческого учета имеется возможность оптимизации трудозатрат и получение твердой уверенности в достоверности получаемой информации. Проблемы, с которыми сталкивается большинство новичков разнообразны, но мало кто их рассматривает и актуализирует. В связи с маленьким количеством информации, которой необходимо руководствоваться, управленцы совершают однотипные ошибки: закупка сложного оборудования, отсутствие плана автоматизации, отсутствие инвентаризации, неподготовленный персонал, нерациональная нагрузка на людей, экономия на запасном оборудовании, отсутствие четких инструкций. Все эти проблемы требуют внимания как с теоретической, так и с практической стороны. В статье предложен вариант решения вышеуказанных проблем с использованием IT-решений. Так как они оказывают влияние на большинство направлений бизнеса и затрагивают различные классы информационных систем: ERP, системы управления корпоративным контентом (ECM), эффективностью предприятия (CPM/BI), персоналом (HRM), взаимодействием с поставщиками и клиентами (CRM) и, конечно, системы поддержки управления проектами (Project Management System, PMS).

### Библиографический список

1. Апчерч, А. Н. Управленческий учет: принципы и практика / А.Н. Алан. –Москва: Финансы и статистика, 2019. - 952 с. – Текст: непосредственный.
2. Бойко, Е. А. Бухгалтерский управленческий учет / Е.А. Бойко.–Крым: Феникс, 2019. - 380 с. – Текст: непосредственный.
3. Баханькова, Е.Р. Бухгалтерский управленческий учет/ Е.Р. Баханькова. Москва: ИЦ РИОР, ИНФРА-М, 2020. — 255 с. – Текст: непосредственный

УДК 65.011.56; ГРНТИ 50.47.02

## ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

**О.И. Сняжкова, И.В. Константинова**

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, facetime238@gmail.com*

*Аннотация.* В работе рассматриваются актуальные вопросы автоматизации производства. Приводятся её преимущества, основные проблемы, решаемые путем внедрения автоматизированных технологий, а также выявлен ряд проблем, с которыми сталкиваются предприятия при внедрении автоматизации производственных процессов.

*Ключевые слова:* автоматизация, производство, технологические процессы, проблемы, производительность, качество.

## PROBLEMS OF AUTOMATION OF PRODUCTION PROCESSES

**O.I. Sinyakova, I.V. Konstantinova**

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, facetime238@gmail.com*

*The summary.* The paper deals with topical issues of production automation. Its advantages, the main problems solved by introducing automated technologies are given, as well as a number of problems that enterprises face when introducing automation of production processes.

*Keywords:* automation, production, technological processes, problems, productivity, quality.

Обеспечение устойчивого экономического развития производственного сектора, на который приходится большая доля ВВП страны, является одним из приоритетов правительства, и современным требованием для этого является использование цифровых технологий.

В нынешних экономических условиях на передний план выходят промышленные предприятия, которые гибко реагируют на меняющиеся условия, могут производить продукцию по различным номенклатурам, быстро налаживать производство по новым стандартам, точно соблюдать сроки и объемы заказов, предлагая при этом конкурентоспособные цены и поддерживая высокий уровень качества. Без современных технологий и систем автоматизации выполнить эти требования было бы практически невозможно.

Стоит отметить, что многие компании уже переходят на автоматизированное оборудование, что ведет к трансформации всех отраслей. В основном потому, что это направление стало более перспективным. Это позволяет компаниям открывать новые возможности для развития и конкурентные преимущества. В конце концов, эти устройства будут работать без перерыва в течение нескольких часов, дней или даже месяцев.

Автоматизация производственных процессов (АПП) на протяжении десятилетий является основным направлением развития и модернизации в области промышленного производства. Автоматизация признает, что направление научно-технического прогресса должно быть найдено в применении саморегулирующихся технических средств, методов и систем управления, которые полностью исключают участие человека в производственных процессах и информации.

АПП – это замена человеческого труда различными видами машин и роботов, широко распространенная во всем мире в самых разных отраслях. В автоматизированном производстве машины работают автоматически по определенной программе, а сотрудники просто контролируют их работоспособность. Потребность в АПП в основном, вспомогательном и обслуживающем производстве является не только проблемой производительности, но и социальным фактором. Этот фактор проявляется в серьезных изменениях в образе жизни людей, развитии науки и техники и изменении требований к квалификации и уровню образования работников.

Так, Н.Ф. Войновой отмечено, что улучшение качества за счет внедрения автоматизации процессов может повысить эффективность современного производства, увеличить производительность, улучшить качество продукции и минимизировать количество отходов в производстве [1].

АПП включает в себя автоматизацию технологических процессов (АТП).

АТП – это активно развивающаяся область научных идей. В первую очередь она связана с инновационными технологическими усовершенствованиями, программным обеспечением в различных областях производства и промышленности, а также с использованием технологий для облегчения человеческого труда. Инновационное развитие технологий предполагает высшую степень компьютеризации и кибернетики, развитие которых является одной из предпосылок комплексной автоматизации производства в целом.

Технологический процесс (ТП), который должен обеспечивать высокую производительность, надежность, качество и эффективность производства, является основой для автоматизации производства. С этой точки зрения большое значение имеют прогрессивные, высокопроизводительные методы обработки и сборки, используемые при проектировании автоматизированных ТП.

По сравнению с неавтоматизированными технологиями производства, автоматизированные технологии производства имеют уникальные характеристики, обусловленные следующими объективными факторами:

1. Автоматизация ТП включает не только механическую обработку, но и термообработку, сборку, контроль и упаковку, а также транспортировку и хранение.
2. Требования к гибкости и автоматизации производственного процесса диктуют необходимость всестороннего и детального изучения технологии, тщательного анализа объекта производства, разработки маршрутных и операционных технологий, обеспечивающих надежность и гибкость производственного процесса для продукции с заданным качеством.

3. Множество вариантов технических решений для широкого спектра продукции.
4. Высокая степень интеграции работы между различными техническими отделами.

Введение АТП позволяет:

- повысить производительность;
- сократить время исполнения процессов;
- уменьшить затраты на сырьё и энергоресурсы;
- улучшить точность и стабильность операций;
- снизить количество бракованной продукции;
- защитить специалистов на вредных производствах;
- быстро реализовывать сложные технические задачи;
- увеличивать выработку продукции;
- расширить ассортимент;
- расширить производство без привлечения дополнительного персонала.

Механизация и автоматизация ТП – одни из самых эффективных методов повышения производительности. Переход от механизации к автоматизации активно осуществляется путем технического перевооружения производств.

Техническое перевооружение представляет собой:

- 1) реконструкцию – изменение некоторых параметров производственных мощностей;
- 2) замену старого оборудования на более прогрессивную технологию.

На данный момент одной из основных задач оборонно-промышленных комплексов (ОПК) является ускорение процессов выполнения оборонных заказов в связи с повышенным количеством ремонта изготавливаемой продукции. Разберем основные проблемы таких предприятий с помощью дерева проблем, которое представлено на рисунке 1.



Рис. 1. Дерево проблем

Рассмотрим дерево проблем подробнее. В ОТК бывают случаи невыполнения выпуска изделий в срок. Причиной этого является низкая производительность ручного труда, которая является следствием больших затрат ресурсов (в том числе затрат времени) на выполнение технологических процессов.

Данная проблема обусловлена наличием ряда причин:

- недостаточная точность выполняемых операций;
- выявление несоответствующей продукции;
- наличие недостаточно квалифицированных исполнителей;
- недостаточная управляемость отдельных операций;
- несовершенство технологии.

Решить перечисленные проблемы возможно с помощью внедрения АТП путем технического перевооружения. Это приведет к сокращению трудоемкости операций, меньшим затратам ресурсов на те или иные технологические операции, позволит увеличить точность и стабильность их выполнения, а, следовательно, производительность труда значительно возрастет. В частности, использование роботизированного оборудования позволяет значительно сократить время обработки, повысить согласованность операций и улучшить качество производственного процесса.

В настоящее время преимущества автоматизации производства неоспоримы, но все еще существуют проблемы в разработке различных производственных решений.

Основной проблемой в работе по автоматизации производства является вопрос дальнейшей отладки этих проектов и процессов и осуществления контроля над выполнением поставленных задач. Эффективное использование системы требует от соответствующей организации наличия связей между множеством элементов [2].

Наличие автоматизации в производственных процессах может привести к увеличению затрат (например, на обслуживание оборудования). При разработке проекта автоматизации руководство компании оценивает срок окупаемости инвестиций и делает выводы о целесообразности его внедрения.

Узкая специализация элементов в системах автоматизации требует узкоспециализированных решений, отвечающих потребностям рабочих устройств. Малейшее изменение качества сырья, которое не было обработано и подвергнуто проверке, может поставить под угрозу качество конечного продукта.

Автоматизация не всегда является целесообразным и экономически эффективным нововведением. Короткий жизненный цикл новых машин может привести к снижению производительности по сравнению с существующими машинами (не успевают окупаться капиталовложения).

Одной из наиболее значимых проблем, возникающих в результате автоматизации, является "технологическая безработица". Именно поэтому в настоящее время существует негативное представление об автоматизации. На производстве много "пожилых" людей, а молодые сотрудники часто неопытны и не знакомы с современными стандартами труда. Недостаток квалифицированного персонала может привести к перебоям в работе, увеличению затрат на запланированные работы и увеличению времени, необходимого для достижения поставленных целей.

Несмотря на эти недостатки, их влияние можно свести к минимуму путем создания эффективной системы управления производством.

В России автоматизация производства не рассматривается как необходимый и достаточный инструмент производственного цикла, поскольку она неизбежно ведет к сокращению численности персонала, занятого в производстве, и сдерживается несколько враждебным и настороженным восприятием среди рабочей силы. Также нет четкого понимания конечной цели автоматизации в производстве [3].

Мы постоянно сталкиваемся с такими проблемами, как рост цен, социальные реформы (пенсионная реформа) без льгот для населения и инфляция. Эти проблемы являются результатом того, что труд становится все дороже, количество работников сокращается, а талантливых специалистов можно пересчитать по пальцам одной руки, отчасти из-за "утечки мозгов" в западные страны [4].

Тем не менее, АПП имеет намного больше положительных сторон, чем отрицательных. Поэтому большинство компаний стремится внедрить автоматизацию в рабочие процессы. Влияние её недостатков можно свести к минимуму, создав эффективную систему контроля производства.

Успешное производство требует реализации стратегического плана АПП на российских предприятиях. Результаты свидетельствуют о том, что одной из главных задач в современной промышленности является повышение эффективности производства. На современном уровне развития техники и технологий стоит задача максимальной оптимизации процессов и повышения производительности, решение которой требует максимальной технологической эффективности при минимальных затратах.

### Библиографический список

1. Войнова, Н.Ф. Современное состояние теории, средств и методов автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства / Н.Ф. Войнова. — Текст : непосредственный // Вестник ВИЭСХ. — 2014. — № 2(15). — С. 64-67.
2. Воронов, В.Е. Проблемы автоматизации технологических процессов и производств / В.Е. Воронов. — Текст : непосредственный // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2019. №4-1. С. 17.
3. Картамышева, Е. С. Промышленная автоматизация в России: проблемы и их решения / Е. С. Картамышева. — Текст : электронный // Молодой ученый. — 2016. — №28. — С. 93-95. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/132/36743/> – Дата доступа: 29.01.2023.
4. Грачёва, Е. К. Автоматизация производственных процессов в современной России / Е. К. Грачёва, Ф. Р. Ханбиков — Текст : непосредственный // Наука через призму времени. — 2018. — №10 (19). — С. 56-58.

УДК 33.338; ГРНТИ 06.81

## АНАЛИЗ ДИНАМИКИ КОНКУРСНОГО ОТБОРА ПРОЕКТОВ ВИЭ В РФ

Т. М. Гаврилова, М.В. Гаврилов

*Коломенский институт (филиал) Московского политехнического университета,  
Российская Федерация, Коломна, [tmgavrilova@mail.ru](mailto:tmgavrilova@mail.ru)*

*Аннотация.* В статье проведен анализ конкурсного отбора проектов по строительству объектов возобновляемых источников энергии в разрезе регионов РФ за период 2013-2021 гг.  
*Ключевые слова:* альтернативная энергетика, возобновляемые источники энергии (ВИЭ), регионы, конкурсный отбор, государственная поддержка.

## ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF COMPETITIVE SELECTION OF RENEWABLE ENERGY PROJECTS IN THE RUSSIAN FEDERATION

T. M. Gavrilova, M.V. Gavrilov

*Kolomna Institute (branch) Moscow Polytechnic University,  
Russian Federation, Kolomna, [tmgavrilova@mail.ru](mailto:tmgavrilova@mail.ru)*

*Annotation.* The article analyzes the competitive selection of projects for the construction of renewable energy facilities in the context of the regions of the Russian Federation for the period 2013-2021.  
*Keywords:* alternative energy, renewable energy sources (RES), regions, competitive selection, state support.

В РФ основные положения стимулирования производства электроэнергии на основе использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) определили в 2003 г. в ФЗ «Об электроэнергетике» [1]. Однако наличие богатых запасов углеводородов и как следствие развитая и дешевая энергетика, основанная на угле и газе; более высокая стоимость в РФ электроэнергии, полученной от солнечных и ветряных электростанций; развитая атомная и гидроэнергетика огра-

ничают активное развитие ВИЭ в регионах России [2, 198]. В тоже время необходимость модернизации экономики регионов РФ на основе использования ВИЭ обуславливается борьбой с потеплением климата, необходимостью снижения углеродных выбросов в атмосферу, введением новых технических и экологических стандартов, началом биржевой торговли «зелеными» сертификатами и перспективой введения в международной торговле углеродного налога [3, 474]. В этих условиях РФ взяла курс на развитие альтернативной энергетики, сокращая углеродный след и внедряя новые технологии в области энергетики. В последнее десятилетие предпринимательская активность в этой сфере возросла [4]. К 2035 г. РФ планирует довести долю ВИЭ в энергетической системе страны до 6% [5], затратив на это 360 млрд. рублей [6].

В РФ уже создана необходимая производственная база возобновляемой энергетики, выпускаются элементы солнечных модулей и ветроустановок, ведутся научные разработки, готовятся кадры, постепенно снижается стоимость проектов и растет их эффективность [7, 16]. С целью обеспечения развития возобновляемой энергетики в России Правительством РФ было принято Постановление от 28 мая 2013 г. N 449 (в ред. 12 июля 2021 г.) «О механизме стимулирования использования возобновляемых источников энергии на оптовом рынке электрической энергии и мощности» [8], предусматривающее механизм поддержки генерации энергии с использованием возобновляемых источников энергии (ВИЭ) посредством проведения конкурсных отборов. Ежегодные конкурсные отборы проектов ВИЭ проводит Акционерное общество «Администратор торговой системы оптового рынка электроэнергии» (АО «АТС») [9]. Рассмотрим динамику отбора проектов строительства солнечных электростанций, ветряных электростанций и объектов малых гидравлических электростанций (до 25 МВт) за период 2013-2021 гг. по количеству и по планируемой суммарной мощности в разрезе субъектов РФ, основываясь на данных АО «АТС». В таблице 1 представлены данные о динамике отбора проектов СЭС по количеству.

Таблица 1. Динамика отбора проектов СЭС по количеству

Субъект РФ	2013	2014	2015	2017	2018	2019	2021	Итого
Астраханская область	6	-	-	-	1	-	1	8
Белгородская область	-	1	-	-	-	-	-	1
Волгоградская область	5	1	-	5	-	-	-	11
Иркутская область	-	1	-	-	-	-	-	1
Липецкая область	3	-	-	-	-	-	-	3
Омская область	-	1	2	3	-	-	-	6
Оренбургская область	6	4	5	3	1	-	-	19
Самарская область	-	3	-	1	-	-	-	4
Саратовская область	-	3	-	4	1	-	-	8
Челябинская область	-	4	-	-	-	-	-	4
Алтайский край	-	-	2	2	-	-	-	4
Забайкальский край	-	3	-	2	-	-	7	12
Ставропольский край	1	2	2	-	-	1	-	6
Республика Алтай	2	1	1	-	2	-	-	6
Республика Башкортостан	5	2	1	3	2	-	-	13
Республика Бурятия	-	5	-	3	-	-	2	10
Республика Дагестан	-	2	-	-	-	-	5	7
Республика Калмыкия	3	-	1	-	3	-	2	9
Республика Хакасия	1	-	-	-	-	-	-	1
Чеченская республика	-	-	-	-	-	-	1	1
Итого	32	33	14	26	10	1	18	134

Источник: Составлено авторами по [10]

За исследуемый период конкурсный отбор прошли 134 проекта строительства СЭС, в 2016 и 2020 гг. данные проекты отсутствуют (таблица 1). Из них наибольший удельный вес приходится на Оренбургскую область (19 проектов – 14,2%), Республику Башкортостан (13 проектов – 9,7%), Забайкальский край (12 проектов – 9,0%), Волгоградскую область (11 проектов – 8,2%), Республику Бурятию (10 проектов – 7,5%). Эти пять регионов взяли на себя обязательства по реализации 48,5% всех проектов по развитию солнечной энергетики. На остальные регионы, прошедшие конкурсный отбор проектов, приходится от 0,7% до 6,7% новых объектов ВИЭ. В таблице 2 представлены данные о динамике отбора проектов СЭС по планируемой суммарной мощности.

Таблица 2. Динамика отбора проектов СЭС по планируемой суммарной мощности, МВт

Субъект РФ	2013	2014	2015	2017	2018	2019	2021	Итого
Астраханская область	90	-	-	-	18	-	60	168
Белгородская область	-	15	-	-	-	-	-	15
Волгоградская область	75	25	-	95	-	-	-	195
Иркутская область	-	15	-	-	-	-	-	15
Липецкая область	45	-	-	-	-	-	-	45
Омская область	-	10	30	50	-	-	-	90
Оренбургская область	75	45	170	75	15	-	-	380
Самарская область	-	75	-	30	-	-	-	105
Саратовская область	-	40	-	75	15	-	-	130
Челябинская область	-	60	-	-	-	-	-	60
Алтайский край	-	-	20	40	-	-	-	60
Забайкальский край	-	40	-	35	-	-	314	389
Ставропольский край	15	75	25	-	-	6	-	121
Республика Алтай	10	5	5	-	15	-	-	35
Республика Башкортостан	39	20	5	60	32	-	-	156
Республика Бурятия	-	70	-	50	-	-	100	220
Республика Дагестан	-	10	-	-	-	-	156	166
Республика Калмыкия	45	-	25	-	54	-	120	244
Республика Хакасия	5	-	-	-	-	-	-	5
Чеченская республика	-	-	-	-	-	-	25	25
Итого	399	505	280	510	149	6	775	2624

Источник: Составлено авторами по [10].

Запланированное увеличение мощности в результате реализации проектов по развитию солнечной энергетики - 2624 МВт (таблица 2). Регионами - лидерами по проектируемой мощности являются Забайкальский край (389 МВт – 14,8%), Оренбургская область (380 МВт – 14,5%), Республика Калмыкия (244 МВт – 9,3%), Республика Бурятия (220 МВт – 8,4%), Волгоградская область (195 МВт – 7,4%). Таким образом, пять регионов обеспечивают более половины вводимых мощностей - 54,4%. Более активны субъекты РФ были в начале реализации программы развития ВИЭ – в 2013 и 2014 гг., на которые приходится 48,5% всех отобранных проектов.

В таблице 3 представлены данные о динамике отбора проектов ВЭС по количеству.

Таблица 3. Динамика отбора проектов ВЭС по количеству

Субъект РФ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Итого
Астраханская область	2	-	-	-	-	4	-	-	11	17
Волгоградская область	-	-	-	-	-	2	-	-	28	30
Курганская область	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Мурманская область	-	-	-	-	5	-	-	-	-	5
Оренбургская область	2	-	-	-	-	2	-	-	3	7
Ростовская область	-	-	-	-	9	4	-	-	3	16
Ульяновская область	3	-	1	-	6	-	-	-	-	10
Краснодарский край	-	-	-	23	13	2	-	7	3	48
Пермский край	-	-	-	-	-	5	-	-	-	5
Ставропольский край	-	-	-	-	2	1	1	-	-	4
Республика Адыгея	-	-	-	3	4	-	-	-	-	7
Республика Калмыкия	-	1	-	-	-	6	-	-	-	7
Республика Татарстан	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Итого	7	1	1	26	43	26	1	7	48	160

Источник: Составлено авторами по [10].

За исследуемый период конкурсный отбор прошли 160 проектов строительства ВЭС (таблица 3), из них основная доля приходится на Краснодарский край (48 проектов – 30%), Волгоградскую область (30 проектов – 18,8%). На эти два региона приходится почти половина всех отобранных проектов – 48,8%. Активно развивают ветропарки в Астраханской области (17 проектов – 10,6%), Ростовской области (16 проектов – 10%) и Ульяновской области (10 проектов – 6,3%). Проекты в области ветрогенерации активно продвигались в 2017 г. (43 проекта) и в 2021 г. (48 проектов), что составляет 56,9% от их общего количества. В 2013-2015 гг. и 2019-2020 гг. наблюдалась низкая активность регионов в этой сфере. В таблице 4 представлены данные о динамике отбора проектов ВЭС по планируемой суммарной мощности.

Таблица 4. Динамика отбора проектов ВЭС по планируемой суммарной мощности, МВт

Субъект РФ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Итого
Астраханская область	30	-	-	-	-	153	-	-	324	507
Волгоградская область	-	-	-	-	-	77	-	-	1067	1144
Курганская область	-	-	-	-	40	-	-	-	-	40
Мурманская область	-	-	-	-	351	-	-	-	-	351
Оренбургская область	30	-	-	-	-	76	-	-	155	261
Ростовская область	-	-	-	-	390	114	-	-	155	659
Ульяновская область	45	-	35	-	236	-	-	-	-	316
Краснодарский край	-	-	-	460	370	30	-	158	151	1169
Пермский край	-	-	-	-	-	190	-	-	-	190
Ставропольский край	-	-	-	-	64	39	71	-	-	174
Республика Адыгея	-	-	-	150	100	-	-	-	-	250
Республика Калмыкия	-	51	-	-	-	175	-	-	-	226
Республика Татарстан	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100
Итого	105	51	35	610	1651	854	71	158	1852	5387

Источник: Составлено авторами по [10].

В сумме 160 проектов строительства ВЭС должны дать дополнительно 5387 МВт электроэнергии (таблица 4). Причем 78 проектов, приходящиеся на Краснодарский край и

Волгоградскую область, дадут 2313 МВт, что составляет 42,9% запланированного увеличения мощности за счет энергии ветра. Регионы-лидеры по вводимым мощностям: Краснодарский край - 21,7% (1169 МВт), Волгоградская область – 21,2% (1144 МВт), Ростовская область - 12,2% (659 МВт), Астраханская область – 9,4% (507 МВт).

В таблице 5 представлены данные о динамике отбора проектов малых ГЭС по количеству.

Таблица 5. Динамика отбора проектов ГЭС по количеству

Субъект РФ	2014	2015	2017	2018	2019	2020	2021	Итого
Мурманская область	-	-	-	-	-	1	-	1
Ставропольский край	2	-	-	2	-	-	-	4
Кабардино-Балкарская Республика	-	-	-	-	-	1	1	2
Карачаево-Черкесская Республика	1	-	2	1	-	-	-	4
Республика Карелия	-	2	-	-	1	-	-	3
Чеченская Республика	-	-	-	-	-	1	1	2
Республика Дагестан	-	-	-	-	-	-	1	1
Итого	3	2	2	3	1	3	3	17

Источник: Составлено авторами по [10].

С 2013 г. по 2021 г. конкурсный отбор прошли всего 17 проектов по строительству ГЭС (таблица 5). В 2013, 2016 годах проекты по строительству малых ГЭС отсутствуют. Территориально они должны быть реализованы в иных регионах, чем проекты по солнечной генерации, за исключением Ставропольского края, который принял активное участие в строительстве всех трех возможных объектов ВИЭ. Лидерами в области использования энергии воды для обеспечения нужд региона в рамках развития ВИЭ стали Ставропольский край (4 проекта – 23,5%), Карачаево-Черкесская Республика (4 проекта – 23,5%), Республика Карелия (3 проекта – 17,6%). Три региона обеспечивают 64,7% реализации всех проектов. В таблице 6 представлены данные о динамике отбора проектов малых ГЭС по планируемой суммарной мощности.

Таблица 6. Динамика отбора проектов ГЭС по планируемой суммарной мощности, МВт

Субъект РФ	2014	2015	2017	2018	2019	2020	2021	Итого
Мурманская область	-	-	-	-	-	17	-	17
Ставропольский край	15	-	-	16	-	-	-	31
Кабардино-Балкарская Республика	-	-	-	-	-	19	23	42
Карачаево-Черкесская Республика	6	-	50	24	-	-	-	80
Республика Карелия	-	50	-	-	8	-	-	58
Чеченская Республика	-	-	-	-	-	10	23	33
Республика Дагестан	-	-	-	-	-	-	50	50
Итого	21	50	50	40	8	46	96	311

Источник: Составлено авторами по [10].

С точки зрения вводимых мощностей на основе энергии малых гидроэлектростанций (таблица 6) первое место занимает Карачаево-Черкесская Республика (80 МВт – 25,7%), второе - Республике Карелия (58 МВт – 18,6%), третье – Республике Дагестан (50 МВт – 16%). Три региона обеспечивают 60,5% вводимой мощности. Всего подали заявки на строительство малых гидравлических электростанций 7 субъектов РФ.

Сравнительная динамика конкурсного отбора проектов ВИЭ по количеству и по планируемой суммарной мощности представлена соответственно на рисунке 1 и рисунке 2.

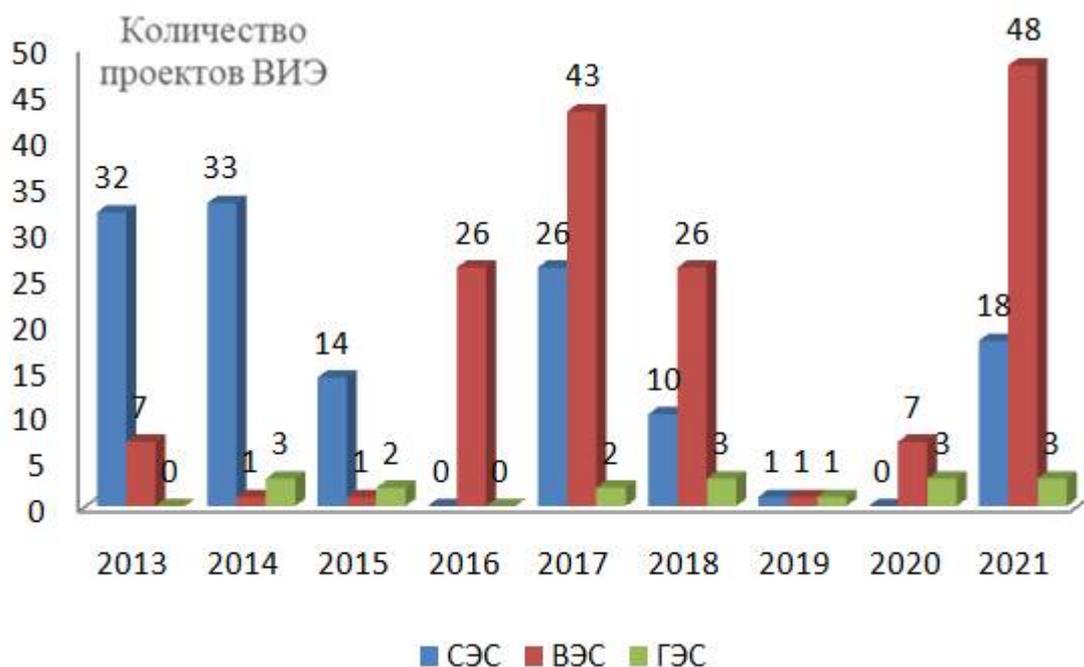


Рис. 1. Сравнительная динамика отбора проектов ВИЭ по количеству

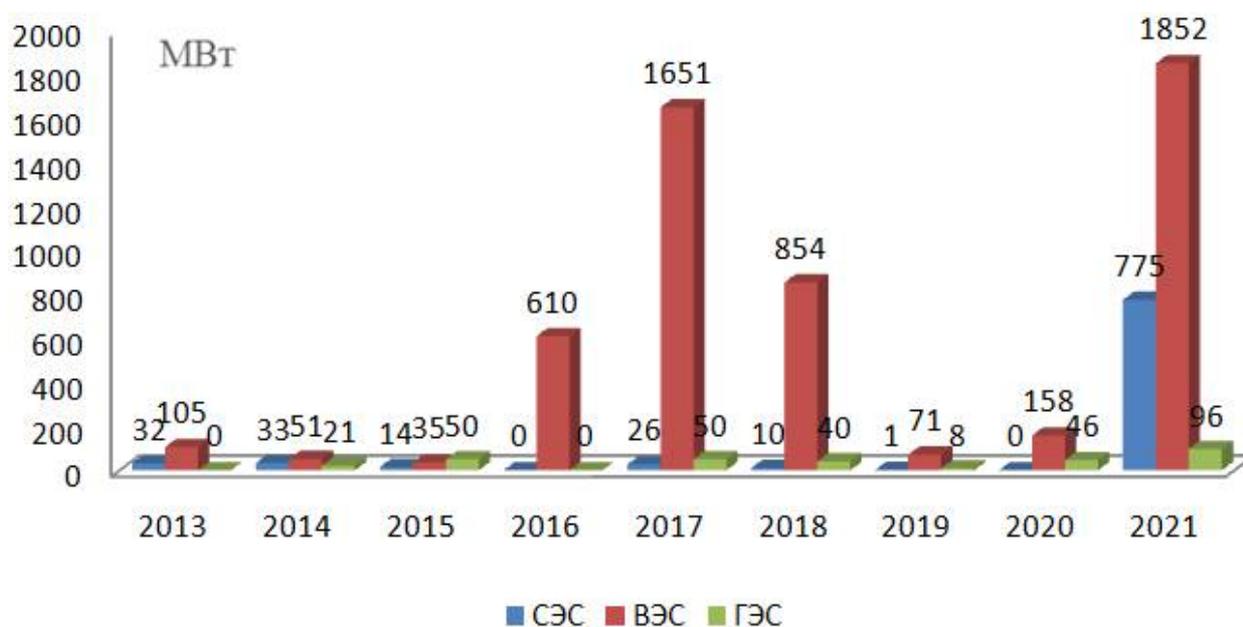


Рис. 2. Сравнительная динамика отбора проектов ВИЭ по планируемой суммарной мощности

Таким образом, за период 2013-2021 гг. было отобрано 134 проекта солнечных электростанций общей мощностью 2624 МВт, 160 проектов ветряных электростанций с заложенной общей мощностью 5387 МВт и 17 объектов малых гидравлических электростанций, предусмотренной суммарной мощностью 311 МВт. Проведенный анализ показывает опережающий рост конкурсных проектов по строительству ветропарков как по количеству, так и по планируемой суммарной мощности. Менее всего реализуется проектов по строительству малых гидроэлектростанций. Следует отметить неравномерность отбора проектов по годам.

Всплеск интереса к ВИЭ наблюдается в 2021 г., что связано с прошедшим саммитом по климату и взятым курсом на развитие возобновляемой энергетики, подкрепленным рядом законодательных инициатив. В тоже время обращает на себя внимание ограниченное количество регионов, реализующих проекты строительства объектов генерации электроэнергии на основе ВИЭ, что говорит о невысоком уровне заинтересованности субъектов РФ в реализации данных проектов.

### Библиографический список

1. Федеральный закон "Об электроэнергетике" от 26.03.2003 N 35-ФЗ / КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_41502/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_41502/) (дата обращения 10.02.2023).
2. Гаврилова Т.М., Хижняк А.Н., Хитун С.А. Эволюция концепций структуры общественного воспроизводства: проблемы структурных сдвигов. - Коломна, 2007. - С.209. - ISBN: 978-5-98492-061-2 -Текст: непосредственный.
3. Гаврилов М.В., Гаврилова Т.М. Развитие возобновляемой энергетики в регионах РФ // Наука, техника, педагогика высшей школы. Новые технологии = Science, Engineering, Higher Education Pedagogics. New Technologies. Материалы Всероссийской научно-практической конференции . - Москва, 2022. - С. 473-480.
4. ГИС Возобновляемые источники энергии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gisre.ru/maps/maps-obj/ses> (дата обращения 10.02.2023).
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.01.2009 г. № 1-р «Основные направления государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2035 года» (в ред. от 01.06.2021 № 1446-р) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/66930/> (дата обращения 10.02.2023).
6. Рамблер. Новости [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://news.rambler.ru/other/41265680-erodobil-vvedenie-v-es-tseli-po-dole-energii-iz-voznovlyaemyh-istochnikov-v-32-k-2030-g/> (дата обращения 10.02.2023).
7. Гаврилова Т.М., Митенкова А.Е., Гаврилов М.В. Развитие возобновляемой энергетики в Российской Федерации // Современные технологии в науке и образовании - СТНО-2022. *Миловзоров О.В.* Сборник трудов V Международного научно-технического форума. В 10-ти томах. Под общей редакцией О.В. Миловзорова. - Рязань, 2022. - С. 15-18.
8. Постановление Правительства РФ от 28 мая 2013 г. N 449 «О механизме стимулирования использования возобновляемых источников энергии на оптовом рынке электрической энергии и мощности» (в ред. от 12 июля 2021 г.) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://base.garant.ru/70388616/> (дата обращения 10.02.2023).
9. Рынок электроэнергии и мощности. Ассоциация НП Совет рынка [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.np-sr.ru/ru/market/vie/index.htm> (дата обращения 10.02.2023).
10. Администратор торговой системы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.atsenergo.ru/ats/about/reports> (дата обращения 10.02.2023).

УДК 342.571; ГРНТИ 10.91

## КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ ВОВЛЕЧЕННОСТИ ИНСТИТУТОВ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА В ПРОЦЕСС ПРИНЯТИЯ И ИСПОЛНЕНИЯ ПУБЛИЧНЫХ РЕШЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ)

О.Г. Савицкая

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, savitskayaog@gmail.com*

*Аннотация.* В статье рассматриваются особенности участия граждан и институтов гражданского общества в правотворческой деятельности, а также представляются результаты опроса, проводимого автором в целях определения уровня вовлеченности населения Рязанской области в процесс государственного и муниципального управления. На основе данного исследования формулируются ключевые проблемы, присущие современному этапу развития народовластия.

*Ключевые слова:* гражданское общество, формы непосредственной демократии, правотворческая деятельность, органы местного самоуправления, опрос.

## CONSTITUTIONAL AND LEGAL ANALYSIS OF THE INVOLVEMENT OF CIVIL SOCIETY INSTITUTIONS IN THE PROCESS ADOPTION AND EXECUTION OF PUBLIC DECISIONS (ON THE EXAMPLE OF THE RYAZAN REGION)

O.G. Savitskaya

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, savitskayaog@gmail.com*

*The summary.* The article examines the peculiarities of the participation of citizens and civil society institutions in law-making activities, and also presents the results of a survey conducted by the author in order to determine the level of involvement of the population of the Ryazan region in the process of state and municipal administration. On the basis of this study, the key problems inherent in the modern stage of the development of democracy are formulated.

*Keywords:* civil society, forms of direct democracy, law-making activities, local self-government bodies, polling.

### Введение

Приоритетной задачей любого правового государства является обеспечение высокого уровня вовлеченности граждан и институтов гражданского общества в процесс принятия и исполнения управленческих решений. В Российской Федерации основы народовластия закреплены в Конституции Российской Федерации: «носителем суверенитета и единственным источником власти в Российской Федерации является ее многонациональный народ», «граждане имеют право участвовать в управлении делами государства как непосредственно, так и через своих представителей» [1]. В свою очередь формы непосредственной демократии находят дальнейшую регламентацию в профильных федеральных законах и иных нормативных правовых актах и отличаются своим многообразием: выборы, референдум, публичные слушания, общественные обсуждения, гражданская правотворческая инициатива, обращения граждан, опросы и пр. [2]. Однако в современных реалиях их популярность среди населения, к сожалению, не достигает необходимого уровня, что безусловно негативно сказывается на процесс управления в целом.

### Основные результаты исследования

В рамках подготовки настоящей работы был проведен социально-правовой анализ участия населения Рязанской области в государственном и муниципальном управлении путем применения метода опроса.

Основные задачи опроса:

- определение уровня вовлеченности населения в процесс государственного и муниципального управления;
- выявление наиболее востребованных форм непосредственной демократии в Рязанской области;
- изучение проблемных точек, препятствующих полноценной социальной активности населения в процессе реализации основных форм народовластия;
- анализ ключевых проблем взаимодействия населения и органов государственной власти Рязанской области.

Опрос был проведен путем анкетирования с применением IT-технологий в период с 25 апреля по 8 мая 2022 г. Рекомендованный возраст респондентов установлен от 18 лет и старше.

Общее число опрошенных составило 106 респондентов. Как следует из полученной информации, преобладающее большинство из них относилось к возрастной категории 22-35

лет (44,3 %) и было представлено обучающимися (38,7% соответственно), работающими в коммерческой сфере (36,8 %), государственными или муниципальными служащими (17%). На самозанятых и безработных пришлось по 4,7 % и 2,8 % соответственно. Большая часть опрошенных имело незаконченное высшее образование - 36,9 %. 51,2 % от общего числа респондентов проживали в городах областного значения.

Небольшое число граждан, заинтересованных в прохождении опроса, указывает на самую значимую проблему – низкий уровень вовлеченности институтов гражданского общества в процесс принятия и исполнения публичных решений.

Итак, в ходе исследования респондентам было предложено ответить на вопрос «Знакомы ли вы с системой органов государственной власти и местного самоуправления Рязанской области, их полномочиями, реализуемой политикой?» (рис.1).



Рис. 1. Знакомы ли вы с системой органов власти Рязанской области.

Согласно результатам 41,5% опрошенных ответили, что знакомы и считают необходимым быть в курсе особенностей государственного управления в регионе, немного в опросе уступают те, кто проголосовал, что знаком лишь с отдельными направлениями - их доля составила 38,7% от общего числа, а нет ответили 19,8% опрошенных.

На рисунке 2 представлено распределение ответов на вопрос «Участвуете ли вы в государственном (муниципальном) управлении?».

### Участвуете ли вы в государственном (муниципальном) управлении?

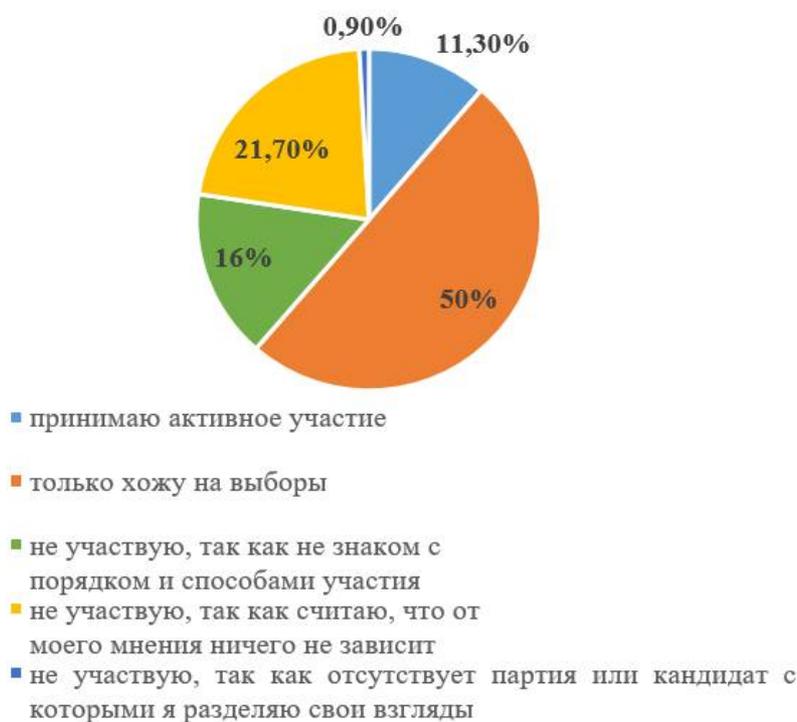


Рис. 2. Участвуете ли вы в государственном (муниципальном) управлении?

Половина опрошенных ответила, что они только ходят на выборы, 21,7 % - что не участвуют, так как считают, что от них ничего не зависит, 16 % - что не участвуют, так как не знакомы с порядком и способами участия, 11,3 % - что принимают активное участие (ходят на выборы, участвуют в опросах, публичных слушаниях и т.д.), 0,9% - не участвуют, так как отсутствует партия которую они поддерживают.

На рисунке 3 представлено распределение ответов на вопрос «Какие формы непосредственной демократии вы считаете наиболее эффективными?».

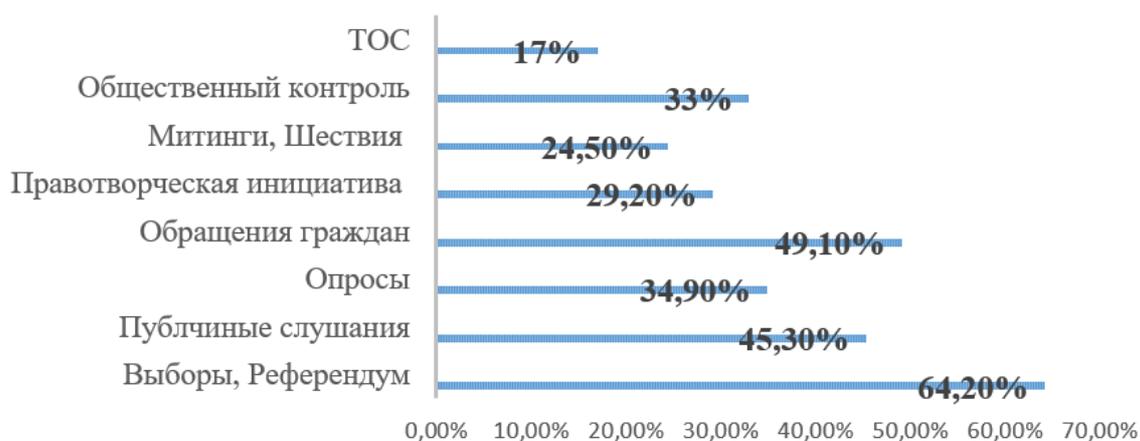


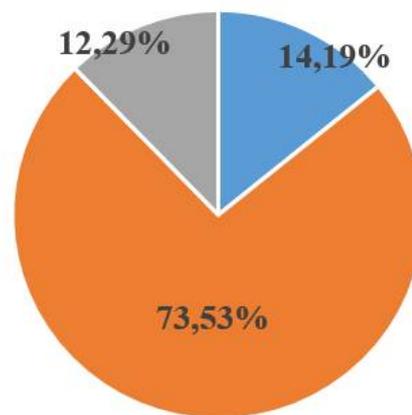
Рис. 3. Какие формы непосредственной демократии вы считаете наиболее эффективными?

Среди опрошенных 64,2 % ответили, что считают наиболее эффективными императивные формы, такие как выборы, референдум и голосование по изменению границ муници-

пального образования. Публичным слушаниям и общественным обсуждениям отдали свое предпочтение 45,3 % опрошенных. 34,9 % отметили, что для них опросы представляются наиболее эффективной формой народовластия. 49,1 % выбрали обращения граждан, 29,2 % - правотворческую инициативу и местные инициативы, 24,5 % проголосовали за митинги, шествия и демонстрации, 33 % - за общественный контроль, 17 % - за территориальное общественное самоуправление.

На рисунке 4 представлено распределение ответов на вопрос «Принимаете ли Вы участие в работе территориального общественного самоуправления?».

#### Принимаете ли вы участие в работе ТОС?



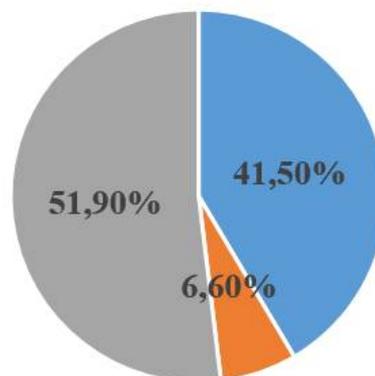
■ да, принимаю активное участие ■ нет, не принимаю ■ что такое ТОС?

Рис. 4. Принимаете ли вы участие в работе территориального общественного самоуправления?

В результате опроса 73,6 % респондентов ответили, что не принимают участие в деятельности ТОС, только 12,3 % опрошенных принимают активное участие, 14,2% вообще не знают о подобной форме.

На рисунке 5 представлено распределение ответов на вопрос «Знакомы ли вы с деятельностью Общественной палаты Рязанской области, общественной палатой (советом) муниципального образования, в котором проживаете?».

#### Знакомы ли вы с деятельностью Общественной палаты Рязанской области?



■ да, знаком ■ принимаю участие в мероприятиях ■ не в курсе создания и деятельности данных организаций

Рис. 5. Знакомы ли вы с деятельностью Общественной палаты Рязанской области?

С деятельностью Общественной палаты Рязанской области знакомы 51,9 % от общего числа респондентов, 6,6 % принимают участие в мероприятиях, проводимых данной организацией, не знакомы - 41,5 %.

На рисунке 6 представлено распределение ответов на вопрос «Наиболее удобный способ участия в государственном и муниципальном управлении (ГМУ)?».

#### Какой для вас удобный способ участия в ГМУ?

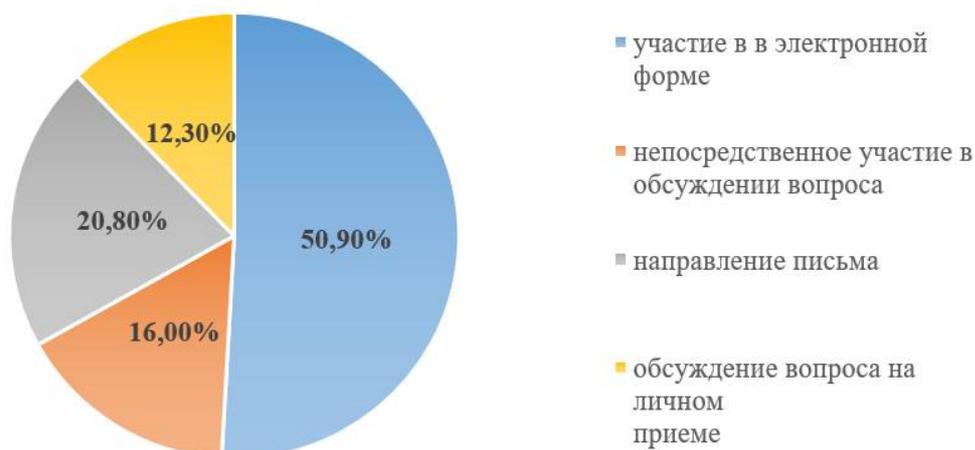


Рис. 6. Какой для вас удобный способ участия в государственном и муниципальном управлении?

Для 50,9 % респондентов предпочтительно участие в электронной форме путем выражение своего мнения на интернет-портале, 20,8 % выбрали направление письменного обращения в органы государственной власти, 16 % предпочитают непосредственное участие в публичных слушаниях и т.д., 12,3 % - обсуждение вопроса на личном приеме у должностного лица.

На рисунке 7 представлено распределение ответов на вопрос «Как вы узнаете о проведении органами власти мероприятий, направленных на выявление мнения населения?».

#### Как вы узнаете о проведении мероприятий?

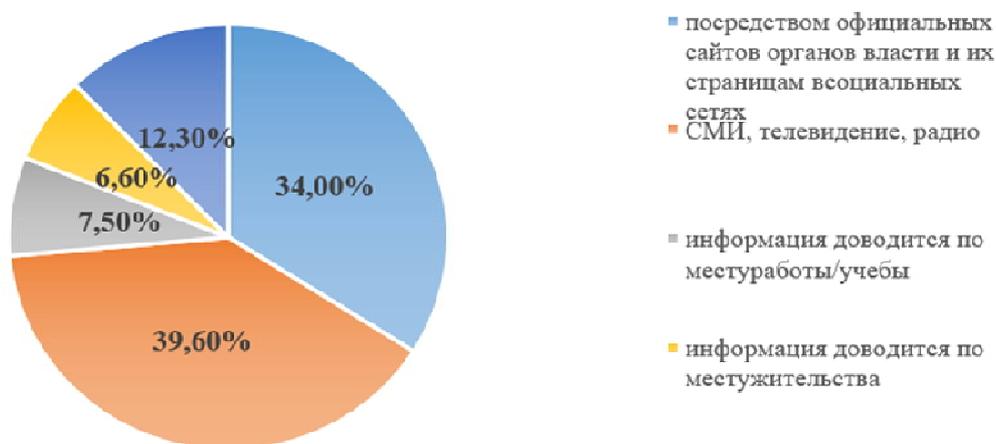


Рис. 7. Как вы узнаете о проведении органами власти мероприятий, направленных на выявление мнения населения?

Исходя из данных опроса, 39,6 % респондентов получают информацию о мероприятиях из СМИ, телевидения и радио, 34 % - посредством официальных сайтов органов власти, еще 12,3% вовсе не владеют информацией о мероприятиях, 7,5 % - по месту работы, 6,6 % - по месту жительства.

На рисунке 8 представлено распределение ответов на вопрос: «Что, на ваш взгляд, необходимо для более активного участия населения в государственном (муниципальном управлении)?».



Рис. 8. Что, на ваш взгляд, необходимо для более активного участия населения в государственном (муниципальном управлении)?

Исходя из мнения респондентов, наиболее важным направлением они считают повышения правовой грамотности, обеспечение доступности и полноты информации о возможных формах участия населения в государственном (муниципальном) управлении, а также расширение способов участия населения в электронном формате.

Таким образом, можно резюмировать, что большая часть респондентов в целом осведомлена о работе публичной власти, однако по большей части это участие ограничивается такими формами народовластия такими как выборы и референдум. Консультативные, регулятивные и контрольные формы непосредственной демократии пользуются у населения Рязанской области незначительной популярностью. Так, например, 73,6 % опрошенных не принимают участие в работе территориального общественного самоуправления, а 12,3 % респондентов вовсе не знают о данной форме народовластия. 51,9 % от общего числа респондентов не знакомы с деятельностью общественной палаты региона.

### Выводы

Полученные результаты позволяют сформулировать следующие основные проблемы:

- низкий уровень правовой культуры и правовой грамотности и зачастую нежелание населения каким-либо образом участвовать в разработке и принятии управленческих решений в силу отсутствия доверия к власти;
- многоуровневое, сложное для правопонимания и правоприменения законодательство о краудсорсинге;

- отсутствие системного подхода к информированию широких слоев населения о формах и способах участия в государственном и муниципальном управлении, а также мер, направленных на стимулирование такого участия;

- низкий уровень применения цифровых технологий при реализации основных форм непосредственной демократии.

Обозначенные проблемы безусловно требуют со стороны органов публичной власти комплексного подхода, представляющего совокупность правовых, социальных, организационно-технических, финансовых, информационных механизмов, направленных на развитие краудсорсинга, повышение правовой культуры и правосознания населения.

### Библиографический список

1. Конституция Российской Федерации//<http://www.pravo.gov.ru>.
2. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»// Собрание законодательства РФ. 06.10.2003. № 40. Ст. 3822.

УДК 331; ГРНТИ 06.77

## ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

К.Д. Богомолова, Л.А. Чернобродова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, kbogomolova247@gmail.com, chernobrodova.l@mail.ru*

*Аннотация.* Данная статья посвящена проблемам управления персоналом в условиях цифровой экономики. В ней освещаются перспективы использования передовых технологий для повышения эффективности управления персоналом, а также возможности применения новых методов управления персоналом, которые могли бы привести к повышению эффективности работы.

*Ключевые слова:* цифровая экономика, цифровая трансформация, управление персоналом, инновационное развитие, повышение эффективности, обучение сотрудников, трудовые процессы, мотивация.

## PROBLEMS OF HR MANAGEMENT IN THE CONDITIONS OF THE DIGITAL ECONOMY

K.D. Bogomolova, L.A. Chernobrodova

*Ryazan State Radiotechnical University named after V.F. Utkin,  
Russian Federation, Ryazan, kbogomolova247@gmail.com, chernobrodova.l@mail.ru*

*Abstract.* This article is devoted to the problems of personnel management in the digital economy. It highlights the prospects for using advanced technologies to improve the efficiency of personnel management, as well as the possibility of applying new methods of personnel management that could lead to improved work efficiency.

*Keywords:* digital economy, digital transformation, HR, innovative development, efficiency improvement, employee training, labor processes, motivation

Управление персоналом в условиях цифровой экономики является важным вопросом для руководителей и управленцев. С развитием цифровой экономики и появлением новых технологий и инфраструктур управление персоналом претерпевает значительные изменения. В данной статье будут рассмотрены проблемы управления персоналом в условиях цифровой экономики, а также поставлена задача разработки эффективных методов для решения этих проблем [1].

Целью настоящей работы является изучение проблем управления персоналом в условиях цифровой экономики и разработка эффективных методов их решения.

### Задачи

- Определить проблемы управления персоналом в условиях цифровой экономики.
- Исследовать потенциально доступные инструменты для более эффективного управления персоналом в условиях цифровой экономики.
- Предложить методы решения проблем управления персоналом в условиях цифровой экономики.

Управление персоналом в условиях цифровой экономики основано на том, чтобы помочь организациям привлекать и удерживать лучших сотрудников. Основными аспектами управления персоналом в цифровой экономике являются: формирование команды, создание благоприятной рабочей среды, предоставление корпоративных преимуществ, инвестирование в развитие персонала, совместное проектирование и использование технологических решений. Целью является создание условий, позволяющих сотрудникам успешно работать и развиваться.

Экономические исследования в области влияния технологий на управление человеческими ресурсами стали предметом изучения задолго до цифровизации экономики. Так, Дж. М. Кейнс в своих работах подчеркивал двойственность взаимосвязи технологического развития и занятости населения, поскольку технологические достижения способствуют и росту занятости и сокращению рабочих мест. В современных условиях развитие робототехники и искусственного интеллекта не только ведет к отказу от определенных профессий, но и к важному структурному изменению спроса на рабочую силу, что требует капитального ремонта всей образовательной политики и соответствующих изменений в системе управления человеческими ресурсами [2].

Анализ литературных источников показывает, что основными достоинствами управления персоналом в условиях цифровой экономики являются: более эффективное использование ресурсов, применение инновационных технологий для развития персонала и повышения его качества, уменьшение затрат на процесс управления персоналом, создание более производительной и мотивированной команды сотрудников. Однако, помимо ряда преимуществ, цифровая трансформация несет и определенные риски.

Специалисты Государственного университета управления в исследовании о цифровой трансформации системы управления персоналом выявили основные трудности, с которыми сталкиваются отечественные компании:

1. Российские компании для автоматизации HR-процессов (процессов управления персоналом) используют в основном точечные решения (63%). Часто отбор, развитие и оценка персонала происходит отдельно друг от друга. Единую систему автоматизации работы с персоналом реализовали только 35% организаций.

2. HR-процессы сложны, неоднородны и разнообразны. Менеджерам по персоналу необходимо учитывать самые разные аспекты: трудовое законодательство, взгляды профсоюзов, ситуацию на рынке труда.

3. В российских компаниях только начался процесс осознания важности цифрового управления персоналом. Только у 18% компаний есть бюджет на автоматизацию HR (системы управления персоналом), а 37% организаций остро нуждаются в финансировании на эти цели [3].

Сегодня мы находимся в эпохе цифровой трансформации, которая приносит новые предложения и возможности для бизнеса. Это приводит к появлению новых инструментов управления персоналом в условиях цифровой экономики. Однако имеются некоторые проблемы, с которыми сталкивается управление персоналом в этих условиях.

Во-первых, персонал должен быть готов к постоянным изменениям и приспособлению к новым цифровым технологиям. Это требует проведения постоянного обучения и развития для поддержания уровня квалификации персонала на нужном уровне. Это может быть

затруднительно для некоторых предприятий.

Во-вторых, цифровая экономика имеет другую культуру работы, которая отличается от предыдущих периодов. Для работников необходимо создавать более гибкие и мотивирующие условия труда. Это может стать проблемой для организаций, не приспособленных к этому типу управления.

В-третьих, цифровая экономика дает больше возможностей для автоматизации. Это может привести к замене рабочих мест на автоматизированные процессы. Это может повлиять на доходность компании и даже на процесс управления персоналом.

Для решения проблем управления персоналом в условиях цифровой экономики существуют различные методы. Они включают в себя цифровое обучение и оценку сотрудников, системы взаимодействия сотрудников с помощью социальных сетей и приложений для мобильных устройств, а также различные программы интернет-маркетинга и аналитики. Такие технологии позволяют управлять персоналом более эффективно, предоставляя доступ к последним данным и инструментам для более успешного управления персоналом.

Для решения проблем управления персоналом в условиях цифровой экономики можно предложить ряд инструментов. Они включают в себя улучшенный доступ к данным, цифровой маркетинг и аналитику, развитие технологии взаимодействия сотрудников, онлайн-обучение, мотивацию сотрудников и приложения для мобильных устройств. Применение этих инструментов позволит повысить эффективность работы сотрудников, а также качество предоставляемых услуг.

Анализ показал, что управление персоналом в условиях цифровой экономики претерпело значительные изменения и потребовало применения новых инструментов и методов управления. В современных условиях руководители и управленцы используют интеллектуальные системы автоматизированного управления персоналом, модели искусственного интеллекта и машинного обучения, а также аналитику для предоставления всесторонних прогнозов по текущим и будущим требованиям к управлению персоналом.

Таким образом, в условиях цифровой экономики управление персоналом является важным инструментом для достижения успеха в бизнесе, реализуется с помощью современных технологий и инструментов, способных повысить эффективность работы сотрудников и качество предоставляемых ими услуг.

### **Библиографический список**

1. Красникова Я.В. Цифровые технологии в управлении персоналом. Гуманитарный научный журнал. 2020. № (1). С. 77-83. DOI: 10.24411/2078-9661-2020-10011
2. Елохова Т.А. Управление персоналом на основе цифровых технологий [Электронный ресурс] // Развитие менеджмента в условиях перехода к цифровой экономике. Материалы X Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции 2017. — Электрон. версия печат. публ. — Доступ из науч. электрон. б-ки «eLIBRARY.RU» — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35115820>
3. Свирдонов П. HR-тренды: скоро ли ждать цифровой трансформации найма // Журнал VK Cloud об IT-бизнесе, технологиях и цифровой трансформации [Электронный ресурс]. — 2019. — Режим доступа: <https://mcs.mail.ru/blog/hr-trendy-skoro-li-zhdad-cifrovoy-transformacii-najma>

УДК 338.2964; ГРНТИ 06.39

## УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ПОЛНОМОЧИЯ, ДЕЛЕГИРОВАНИЕ ПРАВ И ОТВЕТСТВЕННОСТИ

С.Н. Беликова\*, О.В. Чеблокова\*\*, Е.Е. Нефедова\*\*\*

*\*Московский политехнический университет,*

*Российская Федерация, Рязань, belikova.svetlana2010@yandex.ru*

*\*\*Рязанское гвардейское высшее воздушно-десантное командное училище  
имени генерала армии В.Ф. Маргелова,*

*Российская Федерация, Рязань, cheblokova63@yandex.ru*

*\*\*\*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, nefedova7823@mail.ru*

*Аннотация.* Данная статья посвящена описанию и определению полномочий, грамотному изложению делегирований прав и ответственности. выделены принципы эффективного распределения полномочий, рассмотрены их виды и правила передачи.

Также были рассмотрены особенности содержания полномочий, принципа делегирования и ответственности в сфере военного управления.

*Ключевые слова:* полномочия, права, ответственность, эффективность делегирования.

## MANAGERIAL AUTHORITY, DELEGATION OF RIGHTS AND RESPONSIBILITIES

S.N. Belikova\*, O.V. Cheblokova\*\*, E.E. Nefedova\*\*\*

*\*Moscow Polytechnic University,*

*Russia, Ryazan, belikova.svetlana2010@yandex.ru*

*\*\*Ryazan Guards Higher Airborne Command School  
named after Army General V.F. Margelov,*

*Russia, Ryazan, cheblokova63@yandex.ru*

*\*\*\*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russian Federation, Ryazan, nefedova7823@mail.ru*

*Annotation:* this article is devoted to the description and definition of powers, competent presentation of the delegation of rights and responsibilities. The principles of effective distribution of powers were also highlighted, their types and rules of transfer were considered.

The specifics of the content of powers, the principle of delegation and responsibility in the field of military administration were also considered.

*Keywords:* authority, rights, responsibility, delegation efficiency.

**Полномочия** – это исключительное право использования ресурсов организации для достижения её целей.

Существует целый ряд полномочий руководителей высшего звена управления:

- разработка вопросов по формированию организационной структуры организации, и ее функционированию;

- планирование количественного и качественного состава персонала организации;

- разработка процесса составления финансового плана;

- подготовка бюджета и процедуры контроля его исполнения;

- анализ финансовой деятельности подразделений, служб и организации в целом;

- планирование и контроль.

Полномочиями руководителей среднего звена управления являются:

- планирование деятельности подразделений и служб;

- разработка целевых программ;

- работа с персоналом подразделений и служб;

- обеспечение качества информационных потоков;

- производство и сбыт продукции;

- текущий контроль за деятельностью подразделений и служб;

- формирование технологической базы и т.д.

К полномочиям руководителей низшего звена управления относятся:

- организация работы на участках;
- контроль за выполнением планов и учет итогов работы;
- материально-техническое и документационное обеспечение и т.д.

Полномочия непосредственных исполнителей определяет квалификация. Например, управление автомобилем осуществляет специалист соответствующей квалификации – в данном случае передача полномочий запрещена [4].

Выделяют следующие виды полномочий:

1 *Распорядительные*. Эти руководители в праве принимать решения, обязательные к выполнению теми сотрудниками, к которым они имеют отношение.

Данные полномочия бывают линейными и функциональными.

Линейные предполагают прямую должностную связь между начальниками и исполнителями по цепочке или должностным ступеням. Руководители могут указывать подчиненным, что, когда, как и где они должны выполнять, чтобы достигнуть цели.

Функциональные полномочия сводятся к праву принятия соответствующими руководителями обязательных к выполнению сотрудниками решений в условиях косвенных связей [2].

Содержание и объем этих полномочий строго регламентируются. Чаще их носителями являются главные специалисты (главный инженер, главный экономист, главный бухгалтер и пр.) и руководители ряда служб.

2. *Рекомендательные*. Их носители могут давать советы руководителям и исполнителям по способу эффективного решения различных узких вопросов. Данные советы необязательны для выполнения и не носят инициативного характера. Носителями таких полномочий являются определенного направления специалисты, советники, консультанты и т.д.

3. *Координационные*. Осуществляются в процессе выработки и принятия коллективных решений. Их носители имеют право от имени высшего руководства согласовывать по отдельным вопросам деятельность остальных участников подразделения или служб.

4. *Контрольно-отчетные*. Дают возможность их носителям реализовывать проверку деятельности руководителей и исполнителей в официально установленных рамках, запрашивать от них предоставления нужной информации, анализировать ее и передавать итоги проверок совместно со своими выводами соответствующим инстанциям.

5. *Согласительные*. Их носители высказывают в рамках компетенции свое мнение относительно решений, принимаемых в пределах линейных или функциональных полномочий [3].

Для каждой должности существуют определённые управленческие полномочия.

Существует два пути распределения управленческих полномочий:

1. *На основе единоначалия* – распределение полномочий может осуществляться от руководителя к своим непосредственным подчиненным. В этом случае он не вмешивается в работу сотрудников, которым поставил задачи (только в крайнем случае) и лишь контролирует их деятельность.

Единоначалие являясь принципом управления, не допускает подчинения одновременно нескольким руководителям и руководства через голову. При этом полномочия различных сотрудников не должны пересекаться, иначе это будет вносить сумятицу и неразбериху в работу организации, что влечет снижение ее эффективности.

2. *На основе множественного подчинения и поглощения полномочий*. В этом случае руководитель полностью сохраняет полномочия за собой, что позволяет ему вмешиваться в ход работы подчиненных в любой момент.

При распределении полномочий образуется своего рода лестница, ступенями которой являются уровни управления. Она отражает иерархию структуры организации, где указывается ранг каждого руководителя (соподчиненность).

Делегирование – это передача определенных задач от работника к работнику. Это часть деятельности, присущая каждой организации. К этому методу прибегают в различном коллективе, даже если сам термин не используют. Эффективность делегирования зависит от правильности его проведения.

Нужно учитывать, что делегируются исключительно те полномочия, которые имеет начальник. Передать права, которыми он сам не располагает, другим сотрудникам нельзя.

Выделяют основные цели, для которых в организации применяется данный инструмент:

1. Освобождение руководителя от рутинных обязанностей. Передавая их подчиненным, глава организации концентрирует внимание на более важных делах – например, на развитии организации в целом.

2. Выстраивание строгой системы. Система делегирования помогает придерживаться алгоритма, при котором порядок осуществления задач определен ранее.

3. Мотивация сотрудников. Доверяя часть работы персоналу, руководство создает в нём чувство ответственности за выполнение обязанностей.

4. Проверка персонала на работоспособность. Если в процессе передачи задач определится, что кто-либо из сотрудников не справился с ними, то начальству следует задуматься о компетентности данного работника.

В случае, когда руководитель подготовил достойных исполнителей, доверяет им и может искусно руководить ими делегирование полномочий целесообразно и возможно. Ведь одно из основных задач руководителя – развить способности и мастерство подчиненного. На рисунке 1 представлен процесс реализации принципа делегирования полномочий.



Рис. 1. Процесс реализации принципа делегирования полномочий

Полномочия – это исключительное право использования ресурсов организации для достижения её целей.

Существует целый ряд полномочий руководителей высшего звена управления:

- разработка вопросов по формированию организационной структуры организации, и ее функционированию;
- планирование количественного и качественного состава персонала организации;
- разработка процесса составления финансового плана;
- подготовка бюджета и процедуры контроля его исполнения;
- анализ финансовой деятельности подразделений, служб и организации в целом;
- планирование и контроль.

Полномочиями руководителей среднего звена управления являются:

- планирование деятельности подразделений и служб;
- разработка целевых программ;
- работа с персоналом подразделений и служб;
- обеспечение качества информационных потоков;
- производство и сбыт продукции;
- текущий контроль за деятельностью подразделений и служб;
- формирование технологической базы и т.д.

К полномочиям руководителей низшего звена управления относятся:

- организация работы на участках;
- контроль за выполнением планов и учет итогов работы;
- материально-техническое и документационное обеспечение и т.д.

Полномочия непосредственных исполнителей определяет квалификация. Например, управление автомобилем осуществляет специалист соответствующей квалификации – в данном случае передача полномочий запрещена [4].

Выделяют следующие виды полномочий:

1. *Распорядительные*. Эти руководители в праве принимать решения, обязательные к выполнению теми сотрудниками, к которым они имеют отношение.

Данные полномочия бывают линейными и функциональными.

Линейные предполагают прямую должностную связь между начальниками и исполнителями по цепочке или должностным ступеням. Руководители могут указывать подчиненным, что, когда, как и где они должны выполнять, чтобы достигнуть цели.

Функциональные полномочия сводятся к праву принятия соответствующими руководителями обязательных к выполнению сотрудниками решений в условиях косвенных связей [2].

Содержание и объем этих полномочий строго регламентируются. Чаще их носителями являются главные специалисты (главный инженер, главный экономист, главный бухгалтер и пр.) и руководители ряда служб.

2. *Рекомендательные*. Их носители могут давать советы руководителям и исполнителям по способу эффективного решения различных узких вопросов. Данные советы необязательны для выполнения и не носят инициативного характера. Носителями таких полномочий являются определенного направления специалисты, советники, консультанты и т.д.

3. *Координационные*. Осуществляются в процессе выработки и принятия коллективных решений. Их носители имеют право от имени высшего руководства согласовывать по отдельным вопросам деятельность остальных участников подразделения или служб.

4. *Контрольно-отчетные*. Дают возможность их носителям реализовывать проверку деятельности руководителей и исполнителей в официально установленных рамках, запрашивать от них предоставления нужной информации, анализировать ее и передавать итоги проверок совместно со своими выводами соответствующим инстанциям.

5. *Согласительные*. Их носители высказывают в рамках компетенции свое мнение относительно решений, принимаемых в пределах линейных или функциональных полномочий [3].

Для каждой должности существуют определённые управленческие полномочия.

Существует два пути распределения управленческих полномочий:

1. *На основе единоначалия* – распределение полномочий может осуществляться от руководителя к своим непосредственным подчиненным. В этом случае он не вмешивается в работу сотрудников, которым поставил задачи (только в крайнем случае) и лишь контролирует их деятельность.

Единоначалие являясь принципом управления, не допускает подчинения одновременно нескольким руководителям и руководства через голову. При этом полномочия различных

сотрудников не должны пересекаться, иначе это будет вносить сумятицу и неразбериху в работу организации, что влечет снижение ее эффективности.

2. *На основе множественного подчинения и поглощения полномочий.* В этом случае руководитель полностью сохраняет полномочия за собой, что позволяет ему вмешиваться в ход работы подчиненных в любой момент.

При распределении полномочий образуется своего рода лестница, ступенями которой являются уровни управления. Она отражает иерархию структуры организации, где указывается ранг каждого руководителя (соподчиненность).

Делегирование – это передача определенных задач от работника к работнику. Это часть деятельности, присущая каждой организации. К этому методу прибегают в различном коллективе, даже если сам термин не используют. Эффективность делегирования зависит от правильности его проведения.

Нужно учитывать, что делегируются исключительно те полномочия, которые имеет начальник. Передать права, которыми он сам не располагает, другим сотрудникам нельзя.

Выделяют основные цели, для которых в организации применяется данный инструмент:

1 Освобождение руководителя от рутинных обязанностей. Передавая их подчиненным, глава организации концентрирует внимание на более важных делах – например, на развитии организации в целом.

2 Выстраивание строгой системы. Система делегирования помогает придерживаться алгоритма, при котором порядок осуществления задач определен ранее.

3 Мотивация сотрудников. Доверяя часть работы персоналу, руководство создает в нём чувство ответственности за выполнение обязанностей.

4 Проверка персонала на работоспособность. Если в процессе передачи задач определится, что кто-либо из сотрудников не справился с ними, то начальству следует задуматься о компетентности данного работника.

В случае, когда руководитель подготовил достойных исполнителей, доверяет им и может искусно руководить ими делегирование полномочий целесообразно и возможно. Ведь одно из основных задач руководителя – развить способности и мастерство подчиненного. На рисунке 1 представлен процесс реализации принципа делегирования полномочий.

### Библиографический список

1. Гусева, Е.П. Менеджмент: учебно-практическое пособие. – М. Московский государственный университет экономики статистики и информатики. 2017. – 298 с.
2. Гусева, Е.П. Управление производством на малом предприятии: Учебно-практическое пособие / Московский государственный университет экономики статистики и информатики. – М.: МЭСИ, 2021. – 232с.
3. Джули-Энн Амос, Делегирование полномочий/НПРРО. – 2016. – 112 с.
4. Кинан, К. Делегирование полномочий/ Эксмо. – 2019 г. – 80 с.
5. Виханский, О.С., Наумов А.И. Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс. – М., 2016.
6. Румянцева, Н., Саломатина Н. Менеджмент организации. Учебное пособие – М.: ИнфаМ, 2018.
7. Абрамов, А.С., Карпов, О.И., Багиров, А.М. и [др]. Управление подразделениями в мирное время. Учебник. – М.: Голден Би, 2007. – 256 с.
8. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации [Текст]. – М.: Издательство Омега, 2021. – 486 с.

УДК 331.1; ГРНТИ 82.17.03

## ДИАГНОСТИКА УРОВНЕЙ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛИ Г. ХОФСТЕДЕ

П.А. Орлов

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, po12\_12@mail.ru*

*Аннотация.* В работе рассматриваются вопросы определения и диагностики организационной культуры. Проводится критический анализ существующих методик и моделей. Предлагается авторский вариант диагностики на основе модели Г. Хофстеде.

*Ключевые слова:* организационная культура, культурные измерители, уровни культуры.

## DIAGNOSTICS OF ORGANIZATIONAL CULTURE LEVELS USING THE MODEL OF G. HOFSTEDE

P.A. Orlov

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, po12\_12@mail.ru*

*The summary.* The paper discusses the issues of defining and diagnosing organizational culture. A critical analysis of existing methods and models is carried out. The author's version of the diagnosis based on the model of G. Hofstede is proposed.

*Keywords:* organizational culture, cultural meters, levels of culture.

Термин «организационная культура» давно и прочно вошел в теорию и практику менеджмента как обозначение одной из важнейших составляющих внутренней среды организации. При этом в научной и учебной литературе до сих пор нет устоявшегося определения этого явления. Каждый исследователь стремится дать собственную трактовку данному понятию, часто отталкиваясь от совершенно иных предпосылок, чем его предшественники. Из зарубежных авторов свои определения культуры предлагали Э. Джакус, Х. Шварц и С. Дэвис, У. Оучи, Л. Смирнич, С. Мишон и П. Штерн, В. Сате, Э. Шейн, Г. Морган, Р. Килман, Г. Хофстеде, Д. Дреннан, Э. Браун, Д. Мацумото и многие другие [1]. Из отечественных теорий организационной культуры можно выделить работы Ю.Г. Одегова и П.В. Журавлева, О.С. Вихановского и А.И. Наумова, А.В. Карпова, Т.О. Соломадиной и т.д. [1].

Кроме того, наравне с понятием «организационная культура» довольно часто встречается понятие «корпоративная культура», которое некоторыми авторами рассматривается как синоним «организационной культуры», а другими – как некая высшая форма развития культуры организации (например, из российских авторов такого мнения придерживается А.И. Пригожин [2]).

Такое обилие определений существенно затрудняет диагностику и оценку организационной культуры на практике, потому что неизбежно возникает вопрос: а что конкретно оценивать? Из этого вопроса вытекают следующие задачи данного исследования: определение основных составляющих организационной культуры, критический анализ существующих подходов к ее типологии и диагностике, разработка собственного метода оценки организационной культуры.

Изучение различных определений, встречающихся в научной и учебной литературе, позволяет выделить некоторые общие моменты, на которых концентрируется большинство исследователей. Так, организационная культура базируется на ценностях, традициях, символах и установках, характерных и/или разделяемых членами соответствующей группы (организации), и отличающих ее от всех остальных. Организационная культура находится в тесной взаимосвязи с деловой и общенациональной культурой, выступая их составной частью, и сама включает в себя культуру различных малых групп (формальных и неформальных) и личную культуру своих сотрудников. Согласно модели Э. Шейна, культура на поверхностном уровне проявляет себя в материальных артефактах (церемонии и ритуалы, устройство рабочего места, дресс-код и т.п.), а на глубинном: в ценностях, нормах поведения, веровани-

ях, убеждениях и смысловых понятиях. Подобная многоступенчатая структура делает организационную культуру еще более сложным явлением для полноценного изучения.

Тем не менее, запрос на формирование подходов к оценке, диагностике и управлению организационной культурной остается крайне высоким, особенно в крупных компаниях, испытывающих потребность в сплочении своего коллектива и согласовании его целей и моделей поведения с целями и моделями поведения самой организации. Популярными методиками и типологиями организационных культур, встречающимися в учебниках и практикумах по менеджменту, зачастую не несут практической пользы и весьма ограничены в своем применении. Прежде всего, речь идет о типологиях Ч. Хэнди, Р. Харрисона, Бэка-Коуэна, Кэмерона-Куинна и У. Оучи [1].

Типологии Хэнди и Харрисона имеют много схожих черт и рассматривают культуру как производную от распределения власти в организации и связанных с ней личностных ценностей. Исходя из этого основания, они выделили следующие типы организационной культуры: культура роли, культура задачи, культура власти и культура личности (человека).

Типология Бэка-Коуэна представляет организационную культуру в динамике, как проходящую через ряд стадий в процессе развития организации: культура семьи, культура силы, культура правил, культура успеха, культура согласия, культура синтеза. Этот подход имеет много общего с моделью жизненного цикла организации Л. Грейнера.

Методика OSAI, предложенная К. Кэмероном и Р. Куинном, строится на доминирующей в организации системе ценностей и ее гибкости в зависимости от изменения условий во внешней среде. Модель выделяет следующие виды культур: клановую (основана на традициях), рыночную (основана на конкуренции и ориентации на прибыль), бюрократическую (основана на правилах и процедурах) и адхократическую (основана на свободе и адаптивности).

Все перечисленные модели и типологии могут позволить сформировать определенное представление о господствующих в организации порядках, но к числу их основных недостатков относятся:

1. Неполнота охвата культуuroобразующих факторов в организации;
2. Попытка свести все возможное многообразие культур к нескольким типам;
3. Невозможность использования данных моделей для оценки культур на разных уровнях (национальная культура, культура малых групп, культура отдельной личности);
4. Неудобство в интерпретации и дальнейшем использовании для управления культурой.

Первый недостаток проистекает из того, что предложенные классификации культур преимущественно ориентированы на один или несколько факторов, так как добавление дополнительных измерителей делает невозможным сведение итоговых результатов к 3-4 видам культуры из-за появления всевозможных комбинаций, усложняющих изначальную модель. Однако на практике редко можно встретить организационную культуру однозначно соответствующую тому или иному типу. К тому же, подобный подход противоречит самой сути понятия культуры, как тому, что отличает одну организацию от другой. В идеале модель организационной культуры должна быть ориентирована не на классификацию или описание всевозможных типов и видов культур, а на выработку группы универсальных критериев, применимых для описания культуры любого уровня в любой организации.

В этом плане выделяется давно известная культурная модель Г. Хофстеде, предназначенная для изучения национальных культур. Подход, лежащий в основании этой модели, делает ее крайне удобным инструментом для оценки и анализа национальных различий в деловой среде в рамках кросс-культурного менеджмента. На основе изучения большого объема эмпирических данных Г. Хофстеде выделил четыре измерителя для описания национальных культур: дистанция от власти (PDI), индивидуализм/коллективизм (IDV), мужествен-

ность/женственность (MAS) и избегание неопределенности (UAI). Последующими исследователями в модель были добавлены еще два измерителя: долгосрочная ориентация (LTO) и допущение (IVR). Смысл перечисленных измерителей заключается в следующем:

- Дистанция от власти – это степень восприятия власти и ожидания членов группы, связанные с ее распределением;
- Индивидуализм/коллективизм – это степень ориентации членов группы на достижение личных, либо групповых целей;
- Мужественность/женственность – это степень упорства в достижении результата, волевого поведения в противовес более миролюбивому «женскому» поведению;
- Избегание неопределенности – это степень реакции членов общества на неопределенные, незнакомые или непривычные ситуации;
- Долгосрочная ориентация – это степень стратегического мышления, границы горизонта планирования;
- Допущение – степень, в которой группа позволяет своим членам быть счастливыми, наслаждаться простыми радостями жизни и удовлетворять свои естественные потребности [3].

Модель Г. Хофстеде создавалась для описания национальных культур, но предложенная в ней система измерителей имеет универсальный характер и может применяться как для диагностики организационной культуры, так и ее составляющих: культуры малых групп и культуры личности. Параметры модели выделяют ключевые ценностнообразующие факторы, влияющие на формирование глубинного, а затем и поверхностного слоя культуры любого уровня. В оригинальном исследовании Хофстеде культурные измерители оценивались количественно, с помощью балльных оценок в интервале от 1 до 120. Это позволяло провести наглядное сравнение деловых культурных особенностей разных стран.

При оценке организационной культуры, в отличие от национальной, интерес представляет не столько сравнение выбранной организации с другими компаниями, сколько возможность сопоставить ее с личной культурой сотрудников организации и формируемых ими малых групп. В качестве малых групп могут рассматриваться формальные трудовые коллективы (отделы, производственные и проектные команды), так и неформальные (дружеские группы, группы по интересам). Подобный анализ позволит выявить, насколько стиль работы компании согласуется с личными предпочтениями работника, каким образом декларируемые ценности и принципы компании воспринимаются ее сотрудниками и в какой мере воздействуют на их поведение в процессе труда.

Определение типа организационной культуры компании обычно осуществляется с помощью опросника с балльной оценкой. От корректности содержащихся в нем вопросов и удобства ответа на них зависит правильность итоговой интерпретации результатов. В рамках данной статьи мною предлагается следующий метод проведения опроса: респонденту необходимо оценить, какой из двух групп противоположных суждений, больше соответствует реально наблюдаемая и ощущаемая им действительность. При этом суждения будут разделены по шести измерителям Хофстеде и по трем культурным уровням (личностный, малой группы и организационный). Оценка будет проставляться в интервале [-5;5]. Чем ближе оценка к 5 по модулю, тем достовернее высказывание; чем ближе к нулю, тем менее оно соотносится с реальностью. Допускается и отдельная оценка разных суждений в рамках одного индикатора, после чего итоговая оценка будет вычислена с помощью средней арифметической.

В данном случае в качестве респондентов будут выступать сотрудники организации. Им будет предложено оценить не только собственную культуру, но и культуру своей малой группы (отдела) и всей организации. Естественно, восприятие отдельных аспектов культуры

сотрудниками может довольно сильно различаться. Выявление подобного разброса мнений может потребовать более детального исследования, однако эта проблема выходит за границы данной статьи. Дабы на ответы респондентов не влияли посторонние факторы, прохождение анкеты должно быть анонимным.

Авторский вариант опросника, разделенный по отдельным измерителям, представлен в таблицах 1-6:

Таблица 1. Опросник для оценки дистанции от власти

Измеритель №1	Высокая дистанция (оценка -5)	Низкая дистанция (оценка 5)
для оценки самого себя	Я не люблю брать на себя ответственность; Я не чувствую себя хозяином своей жизни; Мне привычнее подчиняться и выполнять указания других	Я полностью властен над своей жизнью; Я готов брать на себя ответственность; Я стремлюсь вести, а не быть ведомым
для оценки группы	В нашей группе принято беспрекословно подчиняться лидеру; Все решения принимаются исключительно лидером по его усмотрению; Статус участника группы определяется его лояльностью и близостью к лидеру	В нашей группе принято обсуждать совместные действия; Решения принимаются коллективно и демократически; Статус участника группы определяется его полезностью для группы и степенью вовлеченности в ее деятельность
для оценки организации	Мы не имеем никакого влияния на процесс принятия решений в нашей организации и полностью зависим от управленческой верхушки; Статус членов верхушки дает им особые привилегии в организации; Отношения с начальством выстраиваются по принципу беспрекословного подчинения; Прямой контакт с начальством невозможен без предварительного согласования	Решения в нашей организации принимаются с учетом общего мнения; Мы имеем рычаги давления на управленческую верхушку; Наши руководители статусно находятся с нами на одном уровне; Взаимодействие с начальством не затруднено ритуальными действиями

Таблица 2. Опросник для оценки степени индивидуализма/коллективизма

Измеритель №2	Коллективизм (оценка -5)	Индивидуализм (оценка 5)
для оценки самого себя	Коллективные цели для меня всегда на первом месте; Я готов(а) пожертвовать своей личной выгодой ради общего блага	Мои собственные цели для меня всегда на первом месте; Я ни за что не пожертвую личной выгодой ради общего блага
для оценки группы	От членов моей группы требуется четко выполнять отведенную им роль; Выделяться из группы, как в положительном, так и в негативном ключе, недопустимо; Успех – это всегда заслуга коллектива; За неудачи следует коллективная ответственность	От членов моей группы требуется быть личностью и отстаивать свои убеждения; Личная инициатива поощряется; Успехи и неудачи всегда индивидуальны
для оценки организации	Моя организация – это слаженная и сплоченная семья, где нет места личным капризам; Я хорош на столько, на сколько полезен организации; Статус в организации зависит в первую очередь от срока членства в ней и верности коллективу	Моя организация требует от людей добиваться своего любой ценой; Организация хороша для меня до тех пор, пока в ней я могу реализовываться как личность и достигать своих целей; Статус в организации зависит в первую очередь от личных заслуг

Таблица 3. Опросник для оценки степени мужественности/женственности

Измеритель №3	Женственность (оценка -5)	Мужественность (оценка 5)
для оценки самого себя	Я считаю, что достижение даже самых благородных целей не стоит великих жертв; Основные жизненные ценности для меня – это взаимоотношения с другими людьми, уют, семья, сохранение культурных ценностей и традиций; Жить стоит ради счастья	Я считаю, что цель оправдывает любые средства; Ради воплощения своей мечты я готов(а) пожертвовать многим; Отношения и справедливость для меня мало что значат; Жить стоит ради побед и великих свершений
для оценки группы	В нашей группе ценятся сердечность и доброта; Мы всегда стараемся помогать друг другу; Для нас важнее участие, а не победа; Мы не против уравниловки – главное, что никто не будет обижен	В нашей группе ценятся напористость и воля к победе; Слабаки остаются за бортом; Уравниловка неприемлема – кто не работает, тот не ест
для оценки организации	В нашей организации поддерживаются теплые, дружеские отношения в коллективе; Нас не заставляют ставить работу на первое место, а наоборот оставляют больше времени и пространства для самих себя; По отношению к другим организациям наша фирма ведет себя как кит	В нашей организации поддерживается дух соперничества и постоянное напряжение; Начальство требует от нас ставить работу на первое место; В нашей организации культивируются ценности героических свершений; По отношению к другим организациям наша фирма ведет себя как акула

Таблица 4. Опросник для оценки степени избегания неопределенности

Измеритель №4	Высокое избегание (оценка -5)	Низкое избегание (оценка 5)
для оценки самого себя	Я не люблю неопределенных ситуаций и стараюсь их избегать; Я стараюсь заранее отрегулировать и отрепетировать предстоящие дела и встречи; В жизни я подчиняюсь строго установленным правилам и привычкам; Я не люблю рисковать; Если происходит что-то незапланированное и непривычное, то я теряюсь и долго не могу собраться с мыслями; По характеру я, скорее, интроверт	Я легко воспринимаю неопределенные ситуации и риск; Мне просто знакомиться с новыми людьми и вести с ними общение; Я люблю пробовать что-нибудь новое; Спонтанность – мое второе имя; Если происходит что-то незапланированное и непривычное, я реагирую быстро и легко; По характеру я, скорее, экстраверт
для оценки группы	Наша группа следует четким правилам и порядку; Мы предпочитаем привычную рутину и плохо адаптируемся к изменениям	Наша группа всегда открыта всему новому, предпочитает новые и непривычные для себя задачи
для оценки организации	Наша организация очень консервативна; Притирание к новым людям и порядкам занимает длительный срок; Любые форс-мажоры парализуют работу организации	Наша организация очень динамична и постоянно внедряет новшества; Притирание к новым людям и порядкам не занимает много времени; На форс-мажоры следует немедленная реакция

Таблица 5. Опросник для оценки долгосрочной ориентации

Измеритель №5	Краткосрочная ориентация (оценка -5)	Долгосрочная ориентация (оценка 5)
для оценки самого себя	Я живу сегодняшним днем и не строю долгоиграющих планов; Мне привычнее плыть по течению и решать проблемы по мере их поступления	У меня есть долгосрочный план действий; Моя жизнь прописана на несколько лет вперед; Я всегда заранее готовлюсь к будущим изменениям
для оценки группы	Наша группа настроена на веселое совместное времяпрепровождение и несильно задумывается над собственным будущим	Наша группа настроена на продуктивную совместную работу для достижения поставленных целей
для оценки организации	В нашей организации применяется реактивный подход к взаимодействию с внешней средой; Наши планы рассчитаны максимум на 1-2 года; Мы никуда не спешим	В нашей организации применяется проактивный подход к взаимодействию с внешней средой; У нас используется многоступенчатая система планирования и метод сценариев; Мы всегда ориентируемся на поставленные сроки

Таблица 6. Опросник для оценки уровня допущения

Измеритель №6	Низкое допущение (оценка -5)	Высокое допущение (оценка 5)
для оценки самого себя	Я держу себя в «ежовых рукавицах» и не позволяю себе никаких вольностей; Каждое отступление от правил и потакание собственным эмоциям порождает во мне сильное чувство вины; Основной метод самоконтроля – угроза наказания	Я позволяю себе все, что не запрещено законом и не нарушает личную свободу других людей; Мне легко дается прощение самого себя; Я не особо переживаю из-за мелочей и неурядиц; Стараюсь брать от жизни все; Основной метод самоконтроля – поощрение
для оценки группы	В нашей группе установлены строгие социальные нормы; Поддаваться эмоциям считается недопустимым; Мы стараемся поддерживать исключительно рабочее общение	В нашей группе нет строгих правил поведения; Мы нормально относимся к проявлению эмоций и слабостям других; Мы стараемся поддерживать доверительное общение
для оценки организации	В нашей организации установлены строгие правила поведения, включая дресс-код, контроль над проведением свободного времени, запрет на непродуктивные разговоры и личные отношения на рабочем месте; Начальство требует от нас на работе забывать о том, кем мы являемся за ее пределами; Семейные проблемы и болезнь – недостаточные оправдания для отсутствия на работе	В нашей организации нет строгих правил поведения; Свободное время – полностью в нашем ведении; Личные отношения не под запретом; Начальство охотно идет навстречу работникам в удовлетворении их личных потребностей, пока это не вредит работе

Предложенные вопросы ориентированы на выделение ключевых составляющих каждого измерителя, проявляющихся в поведении и системе ценностей отдельных людей и групп. Данная версия опросника может быть адаптирована под нужды и запросы конкретной организации. При этом сам подход к оценке культурных измерителей представляется довольно удобным за счет своей простоты и наглядности, допускающих, в том числе, и учет вариативность мнений опрашиваемых. Результаты опроса могут быть отображены в виде лепестковой диаграммы, как это представлено на рисунке 1:

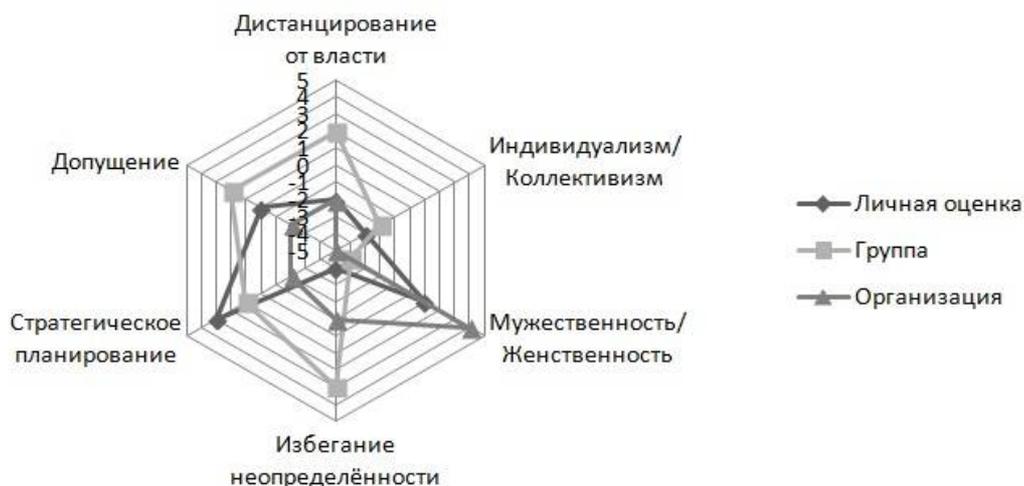


Рис. 1. Пример графического представления результатов опроса

Описанная методика оценки организационной культуры может иметь практическое применение в самых разных областях деятельности, таких как профориентация и адаптация новых сотрудников, командообразование, управление проектными командами, разработка мероприятий по повышению мотивации трудового коллектива, организационная диагностика, выбор стилей и подходов к управлению и т.п. С помощью нее лицо, принимающее решения, сможет лучше представить себе, как персонал организации воспринимает свою компанию, какого поведения ждет от руководителя, как относится к изменениям и каким образом может оказать им сопротивление. Отказ от классификаторского подхода других моделей позволяет выделить исключительные особенности присущие каждой конкретной организации и выявить характерные именно для нее проблемные зоны. За счет оценки культуры на разных уровнях модель может использоваться и в системе профориентации, дабы помочь человеку понять соотносится его личный деловой стиль со стилем работы, принятым в выбранной им организации.

Дальнейшее исследование темы будет заключаться в апробации представленного опросника, устранении возможных практических недостатков его применения и анализе собранного материала.

### Библиографический список

1. Грошев И.В. Организационная культура/И.В. Грошев. – М.: ЮНИТИ-ДАТА, 2013. – 535 с.
2. Пригожин А. И. Методы развития организаций/А.И. Пригожин. – М.: Ленанд, 2017. – 848 с.
3. Сайт Г. Хофстеде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://geerthofstede.com>. – Дата доступа: 15.02.2023

УДК 519.852.33, 519.81, 519.86, 338.2; ГРНТИ 27.47.19, 28.29.03, 06.52

## О ПРИМЕНЕНИИ ОДНОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОИЗВОДСТВА

Д.В. Юдин

Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина,  
Российская Федерация, Рязань, d.yudin2008@stud.rsu.edu.ru

*Аннотация.* Рассматривается проблема планирования производства в рамках динамической балансовой модели с дискретным временем. Предполагается, что предприятию известны прогнозы цен, себестоимостей, долей выручки, а также размеры непроизводственного потребления на любом этапе производства. Решение данной проблемы сведено к решению двухточечных краевых задач и задач линейного программирования. Для краевых задач получены условия согласования параметров модели, а для задач линейного программирования построены целевые функции и заданы целевые критерии, а также ограничения. Сопутствующие вычислительные процедуры реализованы в пакете компьютерной алгебры.

*Ключевые слова:* выручка, прибыль, поэтапное планирование производства, система разностных уравнений, поток объемов производства, двухточечная краевая задача, задача линейного программирования, оптимизация.

## ON THE APPLICATION OF ONE DYNAMIC PRODUCTION MODEL

D.V. Yudin

Ryazan State University named after S.A. Esenin,  
Russia, Ryazan, d.yudin2008@stud.rsu.edu.ru

*The summary.* The problem of production planning in the framework of a dynamic balance model with discrete time is considered. It is assumed that the company knows the forecasts of prices, costs, revenue shares, as well as the size of nonproduction consumption at any stage of production. The solution of this problem is reduced to solving two-point boundary value problems and linear programming problems. For boundary value problems, conditions for matching model parameters are obtained, and for linear programming problems, objective functions are constructed and target criteria, as well as constraints, are set. The accompanying computational procedures are implemented in the computer algebra package.

*Keywords:* revenue, profit, step-by-step production planning, system of difference equations, flow of production volumes, two-point boundary value problem, linear programming problem, optimization.

Рассмотрим стационарную балансовую экономико-математическую модель динамики производства с дискретным временем [1], которая основывается на следующих принципах: 1) предприятием поэтапно производится несколько видов продукции; 2) реализация всей продукции гарантирована; 3) определённая доля выручки, полученной на текущем этапе производства от реализации всей произведённой продукции, расходуется на следующем этапе производства, во-первых, на оплату себестоимости каждого вида продукции, а, во-вторых, расходуется в конце текущего периода на непроизводственное потребление, распределенное по видам продукции. При этом для случая стационарного производственного уклада поток объёмов производства  $x(n)$  определяется решением линейной системы в конечных разностях

$$x(n+1) = A \cdot x(n) + f, \quad (1)$$

в которой

вектор  $x(n) \in R^m$  состоит из объемов производства продуктов в периоде  $n$ ;

$m$  – количество производимых видов продукции;

$n$  – номер торгово-производственного момента времени,

$A$  – квадратная  $m \times m$ -матрица, ее элементы в строках №  $i$  и в столбцах №  $j$  равны  $\frac{a_i \cdot c_j}{b_i}$ ;

$f$  –  $m$ -мерный вектор состоящий из компонент  $-y_i / b_i$  ( $i = \overline{1, m}$ );

для каждого вида продукции ( $i = \overline{1, m}$ ):

$c_i$  – цена продажи (из этих величин далее составлен вектор  $c$ );

$b_i$  – себестоимость (из этих величин далее составлен вектор  $b$ );

$y_i$  – непроизводственное потребление, ассоциированное с продукцией (из этих величин далее составлен вектор  $y$ );

$a_i$  – доля суммарной выручки за период  $n$ , которая направлена на оплату затрат производства продукции и на непроизводственное потребление, причём  $\sum_{i=1}^m a_i \leq 1$ .

Решив систему (1) методом вариации [2, 3], по формуле  $A^n = (trA)^{n-1} A$ , установленной в работе [1] ( $trA$  – сумма диагональных элементов матрицы  $A$ ), получим выражение для потока объемов производства

$$x(n) = (trA)^{n-1} \cdot A \cdot x(0) + \left( A \cdot \sum_{k=1}^{n-1} (trA)^{k-1} + E \right) \cdot f. \quad (2)$$

Поток (2) выражает зависимость объемов производства на каждом этапе от начальных объемов производства  $x(0)$  и от потребления.

В рамках модели (1) рассмотрим проблему производственного планирования на предприятии, которое обеспечивает рациональное и эффективное использование имеющихся средств и производственных ресурсов, является одним из инструментов для принятия управленческих решений, обеспечивающих достижение поставленных целей. В качестве возможных целей для предприятия могут рассматриваться: достижение плановых состояний (планового объёма выпуска, увеличение показателя рентабельности, уменьшение затрат и издержек и так далее) или оптимизация итоговых показателей (получение максимальной прибыли или выручки от реализации продукции). В рамках данной модели управление производством сводится к поиску соотношений для параметров, при которых достигается поставленная цель.

Проблема управления путем достижения плановых состояний формально сводится к решению следующих задач.

**Задача 1.** Найти условия, при которых система (1) имеет решение, удовлетворяющее системе неравенств  $\begin{cases} x(n) \geq \text{diag}\{d_1, \dots, d_m\} \cdot x(0), \\ n \geq N \end{cases}$  ( $\text{diag}\{d_1, \dots, d_m\}$  – диагональная матрица с элементами  $d_i$ ).

С экономической точки зрения условие задачи 2 означает, что, начиная с определенного периода времени  $N$ , начальные объёмы производства каждого продукта  $i$  будут превышены не менее чем  $d_i$  раз ( $i = \overline{1, m}$ ).

**Задача 2.** Найти условия, при которых система (1) имеет решение, удовлетворяющее следующей системе неравенств  $\begin{cases} c^T(n) \cdot x(n) \geq \bar{d} \cdot c^T \cdot x(0), \\ n \geq N. \end{cases}$

В задаче 2 величина  $\bar{d}$  – минимальный коэффициент наращивания начальной выручки  $c^T \cdot x(0)$  к заданному торгово-производственному периоду  $N$ . Аналогично можно рассмотреть случаи наращивания прибыли, рентабельности. В последнем случае  $\bar{d} = 1 + r$ , где  $r$  – плановая рентабельность производства.

С экономической точки зрения решение  $x(n)$  системы (1) должно быть вектором с неотрицательными компонентами. Для этого достаточно, чтобы в любом торгово-производственном периоде  $n$  выполнялось векторное неравенство  $x(n+1) \geq x(n)$ . В силу равенства (2) для этого достаточно, чтобы параметры модели (1) удовлетворяли соотношению

$$x(n+1) - x(n) = (trA)^{n-1} A \cdot ((trA - 1) \cdot x(0) + f) \geq 0_m. \quad (4)$$

Из условия (4) следует векторное неравенство, связывающее вектор  $x(0)$  начальных объемов производства и вектор  $y$  величин потребления

$$x(0) \geq \left( \frac{1}{trA - 1} \cdot A - E \right) B^{-1} y, \quad (5)$$

в котором  $B^{-1} = \text{diag}(1/b_1, \dots, 1/b_m)$  – диагональная матрица.

Итак, в рамках решения проблемы достижения плановых состояний можно сделать следующие **выводы**.

1. При выборе потребления и начальных объемов производства согласно неравенству (5), поток (2) является неубывающим. В противном случае объемы производства, по крайней мере, некоторых видов продукции убывают и модель имеет экономический смысл лишь на конечном числе торгово-производственных периодов.

2. Оценка (5) позволяет согласовать параметры модели (1) в условиях задач 1, 2, для достижения плановых состояний предприятия. То есть поток  $x(n)$  является решением задач 1, 2, если он удовлетворяет соответствующему краевому условию в момент  $n = N$ .

На основе полученных результатов в пакете Maple на тестовых данных были реализованы вычислительные процедуры, примеры которых представлены на рисунках 1–3.

```

[ Ввод данных
  [ Введём прогнозируемые вектор-столбцы цен, себестоимостей, долей выручки на любом этапе производства
  [ > c:=matrix([[70],[53]]): b:=matrix([[64],[40]]): B:=diag(b[1,1],b[2,1]): a:=matrix([[34/100],[66/100]]):
  [ Введём прогнозируемый вектор-столбец непроизводственного потребления на конец любого этапа производства
  [ > y:=matrix([[15],[19]]):
[ Определение коэффициентов модели
  [ Определим матрицу A и вектор-столбец f
  [ > A:=multiply(multiply(inverse(B),a),transpose(c)): f:=evalm(multiply(inverse(B),y)*(-1)):
  [ Запишем линейную неоднородную систему  $x(n+1) = A \cdot x(n) + f$ 
  [ > eq1:=-x[1](n+1)=A[1,1]*x[1](n)+A[1,2]*x[2](n)+f[1,1]: eq2:=-x[2](n+1)=A[2,1]*x[1](n)+A[2,2]*x[2](n)+f[2,1]:
[ Вычисление общего решения
  [ Производственный поток и потоки объемов для каждого товара
  [ > u:=rsolve({eq1,eq2},{x[1],x[2]}): x[1](n):=subs(u[1],x[1](n)): x[2](n):=subs(u[2],x[2](n)):

```

Рис. 1. Вычисление производственного потока (2) в виде общего решения системы (1)

## Задача 1 о достижении планового состояния

```

[ Введём вектор-столбцы коэффициентов наращения и начальных объёмов производства, а также плановое время наращения объёмов
> d:=matrix([[13],[10]]): x(0):=matrix([[5],[7]]): N:=16:
Производственные потоки
> x[1](n):=subs(x[1](0)=x(0)[1,1],x[2](0)=x(0)[2,1],x[1](n)): x[2](n):=subs(x[1](0)=x(0)[1,1],x[2](0)=x(0)[2,1],x[2](n)):
Проверка условия достижения планового состояния - объём производства каждого товара, начиная с момента N, превосходит начальный объём в заданное число раз
> reshenie:=solve((x[1](n)>=d[1,1]*x(0)[1,1],x[2](n)>=d[2,1]*x(0)[2,1],n>=N),n):
reshenie = {16 ≤ n}
Графическая иллюстрация факта достижения планового состояния по каждому товару
> implicitplot({x=d[1,1]*x(0)[1,1],x=x[1](n),n=N},n=0..20,x=0..150,title='Объёмы производства первого товара (Рис 1)'):
implicitplot({x=d[2,1]*x(0)[2,1],x=x[2](n),n=N},n=0..20,x=0..400,title='Объёмы производства второго товара (Рис 2)'):

```

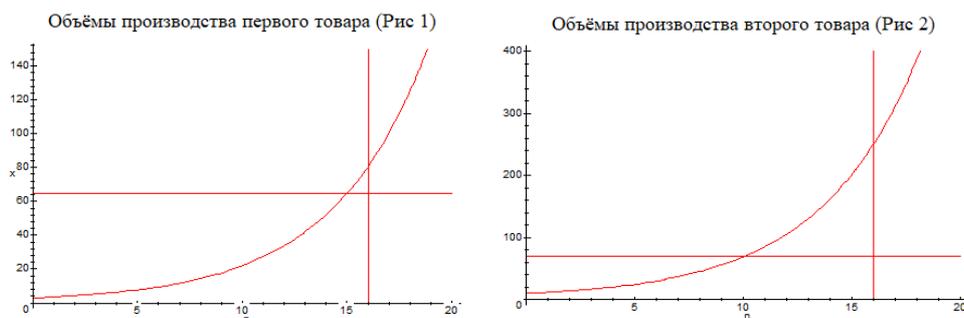


Рис. 2. Пример решения задачи 2 для модели (1) в пакете Maple

## Задача 2 о наращении выручки

```

[ Введём: величину наращения выручки, плановое время, вектор начальных объёмов производства, вектор начальных цен производства
> d:=3: N:=9: x(0):=matrix([[5],[7]]): c_(0):=matrix([[80],[65]]):
Проверка условия наращения выручки за заданное время
> reshenie:=solve((c[1,1]*x[1](n)>=d*x(0)[1,1]*c_(0)[1,1],c[2,1]*x[2](n)>=d*x(0)[2,1]*c_(0)[2,1],n>=N),n):
reshenie = {9 ≤ n}
Графическая иллюстрация факта наращения выручки
> implicitplot({x=d*(c_(0)[1,1]*x(0)[1,1]+c_(0)[2,1]*x(0)[2,1]),x=c[1,1]*x[1](n)+c[2,1]*x[2](n),n=N},n=0..10,
x=0..5000,title='Выручка производства'):

```

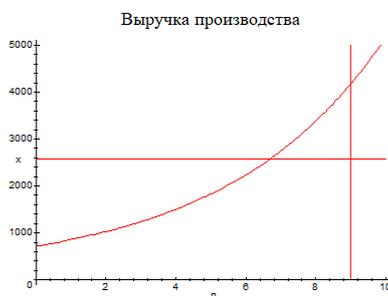


Рис. 3. Пример решения задачи 2 для модели (1) в пакете Maple

Рассмотрим второй способ управления в рамках модели (1), который осуществляется за счёт оптимизации параметров модели. Заметим также, что вопрос оптимизации потока товаров рассматривался с другой точки зрения в работах [4, 5].

В качестве целевых критериев за определенное количество торговых периодов времени  $N$  для модели (1) могут рассматриваться максимум выручки и максимум прибыли

$$V(x(0), y) = \sum_{n=1}^N c^T \cdot x(n) \rightarrow \max, \quad (6)$$

$$P(x(0), y) = \sum_{n=1}^N (c^T - b^T) \cdot x(n) \rightarrow \max. \quad (7)$$

В силу соотношения (2) целевые функции в критериях (6), (7) – это линейные функции от  $x(0), y$ . Поэтому при наличии линейных ограничений на эти переменные проблемы

оптимизации производства в рамках модели (1) сводятся к задачам линейного программирования, которые эффективно решаются на компьютере.

Подставим (2) в (6), (7). Получим явные зависимости целевых критериев от  $x(0), y$ :

$$V(x(0), y) = \alpha \cdot x(0) - \beta \cdot y \rightarrow \max, \quad (8)$$

$$\text{где } \alpha = c^T A \cdot \sum_{n=1}^N (trA)^{n-1} \text{ и } \beta = c^T \sum_{n=1}^N \left( A \cdot \sum_{k=1}^{n-1} (trA)^{k-1} + E \right) B^{-1};$$

$$P(x(0), y) = \gamma \cdot x(0) - \eta \cdot y \rightarrow \max, \quad (9)$$

$$\text{где } \gamma = (c^T - b^T) \cdot A \cdot \sum_{n=1}^N (trA)^{n-1} \text{ и } \eta = (c^T - b^T) \cdot \sum_{n=1}^N \left( A \cdot \sum_{k=1}^{n-1} (trA)^{k-1} + E \right) B^{-1}.$$

Если предприятие работает лишь за счёт собственных средств и первоначально предприятие обладает денежными средствами в размере  $z_0$ , то на начальном производственном периоде должно выполняться неравенство  $b^T \cdot x(0) \leq z_0$ .

Допустим, задана  $R$  – минимальная допустимая рентабельность (устанавливается лицом, принимающим управленческие решения) за все рассматриваемые периоды времени. Тогда должно быть учтено ограничение  $\sum_{n=1}^N c^T \cdot x(n) \geq (1+R) \cdot \sum_{n=1}^N b^T \cdot x(n)$ .

Для объемов производства  $x_i(n)$ , составляющих производственный поток, могут быть рассмотрены ресурсные ограничения  $\sum_{i=1}^m p_{ji} \cdot x_i(n) \leq r_j(n)$ ,  $j = \overline{1, m}$ ,  $n = \overline{1, N}$ , где  $p_{ji}$  – норма расхода ресурса  $j$  для производства продукции вида  $i$ , а  $r_j(n)$  – поток лимита ресурса  $j$ . Если лимиты ресурсов даны на весь прогнозируемый промежуток времени без учета графика использования ресурсов, то возникают ресурсные ограничения вида  $\sum_{n=1}^N \sum_{i=1}^m p_{ji} \cdot x_i(n) \leq r_j$ .

По модельным предположениям производство происходит за счёт выручки, полученной от реализации продукции. Однако, явно факт полного самофинансирования в модели (1) не учтен, то есть формально выручка может не покрывать себестоимость и потребление. Поэтому целесообразно ввести ограничения на затраты  $b^T \cdot x(n)$  предприятия при производстве всех видов продукции в следующем производственном периоде. Допустим,  $q \in (0, 1]$  – известная доля балансовых средств, выделенных для погашения затрат на производство в каждом следующем периоде (этот параметр устанавливается лицом, принимающим управленческие решения). Тогда должны выполняться оценки  $b^T \cdot x(n) \leq \left( z_0 + \sum_{s=1}^{n-1} (c^T - b^T) x(s) \right) q$ ,  $n = \overline{1, N}$ .

Дополнительно могут учитываться интервальные ограничения по максимальным объёмам продаж и по минимальному спросу на выпускаемую продукцию (или же минимальные объёмы продаж по договору). Соответствующие неравенства имеют вид  $s_i(n) \leq x_i(n) \leq \tilde{x}_i(n)$ ,  $j = \overline{1, m}$ ,  $n = \overline{1, N}$ , где  $\tilde{x}_i(n)$  и  $s_i(n)$  – спрогнозированные (или известные по договорам) потоки максимальных объёмов продаж и минимального спроса соответствен-

но. Если ограничения на продажи не привязаны к определенным периодам, а распределены на периоды  $n = \overline{1, N}$ , то следует учесть условия типа  $s_i \leq \sum_{n=1}^N x_i(n) \leq \tilde{x}_i$ .

Поскольку в соотношениях (8), (9) компоненты вектора  $y$  имеют отрицательные коэффициенты, то для реализации целевого критерия целесообразно ввести ограничение  $\sum_{i=1}^m y_i \geq Y$  на минимальное суммарное потребление или же рассмотреть минимальное потребление  $y_i \geq \tilde{y}_i$ , ассоциированное с каждым видом продукции,  $j = \overline{1, m}$ .

Итак, в рамках применения модели (1) для решения проблемы управления предприятием с точки зрения оптимизации итоговых показателей можно сделать следующие **выводы**.

1. Проблема формально сводится к решению задач линейного программирования для переменных  $x(0), y$ , с критериями (8) или (9) и с ограничениями перечисленных выше типов.

2. С вычислительной точки зрения для поддержки принятия управленческих решений можно использовать стандартные пакеты компьютерных программ. В частности, на рисунке 4 приведен примеры реализации вычислений в пакете Maple на тестовых данных.

3. Компьютерные вычислительные процедуры включают экзогенные переменные (цены, себестоимости, ресурсные ограничения и прочее) в качестве исходных данных. Благодаря этому появляются возможности анализа влияния сценариев варьирования данных на устойчивость оптимальных планов, на критические значения параметров  $(R, q, z_0)$ .

Примеры вычислительных процедур решения задачи оптимизации, выполненные в пакете Maple, представлены на рисунках 4 и 5.

```
[> restart:with(linalg):with(plots):with(simplex):with(student):
Ввод данных
Прогнозируемые векторы: цен - c, себестоимостей - b, долей выручки - a; глубина прогноза N
> c:=matrix([[70],[53]]): b:=matrix([[64],[40]]): a:=matrix([[34/100],[66/100]]): N:=10:
Обозначения эндогенных переменных: x0 - начальные объемы производства, y - величины непроедственного потребления
> x0:=matrix([[x10],[x20]]): y:=matrix([[y1],[y2]]):
Параметры ограничений: 1) финансовых: z0 - начальные средства, R - минимальная рентабельность, q - доля оборотных средств в выручке;
2) рыночные (стационарные): g - максимальные объемы продаж и s - минимальные величины спроса;
3) ресурсные: norm_r - нормы расхода, r - лимиты суммарных ресурсов, Y - минимальное суммарное потребление
> z:=250: R:=1/10: q:=1: g:=matrix([[23],[16]]): s:=matrix([[7],[5]]): Y:=3:
norm_r:=matrix([[1, 2],[3, 1/2]]): r:=matrix([[150],[263]]):
Определение коэффициентов модели x(n+1)=Ax(n)+f
Матрица коэффициентов A и вектор-столбец f
> B:=diag(1/b[1,1],1/b[2,1]): A:=evalm(evalm(B&a)&*transpose(c)): f:=evalm(evalm(B&y)*(-1)):
Модель - система разностных уравнений
> eq1:=x[1](n+1)=A[1,1]*x[1](n)+A[1,2]*x[2](n)+f[1,1]:
eq2:=x[2](n+1)=A[2,1]*x[1](n)+A[2,2]*x[2](n)+f[2,1]:
```

Рис. 4. Пример решения задачи оптимизации для модели (1) в пакете Maple (Ввод данных, определение коэффициентов модели)

```

[ Вычисление производственного потока
[ u - частное решение разностной системы и потоки объёмов для каждого товара
[ > u:=rsolve({eq1,eq2},{x[1],x[2]}):
[   x[1](n):=subs(x[1](0)=x10,x[2](0)=x20,subs(u[1],x[1](n))):
[   x[2](n):=subs(x[1](0)=x10,x[2](0)=x20,subs(u[2],x[2](n))):
[ Определение целевых функций
[ > `Выручка`:=evalf(sum(c[1,1]*x[1](n)+c[2,1]*x[2](n),n=0..N)):
[   `Затраты`:=evalf(sum(b[1,1]*x[1](n)+b[2,1]*x[2](n),n=0..N)): `Прибыль`:=evalf(`Выручка`-`Затраты`);
[   Прибыль := 577.101904 x10 - 33.3377560 y2 - 25.5995627 y1 + 436.948585 x20
[ Определение ограничений
[ Ограничения: на первоначальные затраты; на минимальную рентабельность; на использование баланса средств
[ > zatr:=b[1,1]*x10+b[2,1]*x20<=Z: minR:=`Прибыль`>=R*`Затраты`: minP:=y1+y2>=Y:
[   bal:=evalf(sum(b[1,1]*x[1](n)+b[2,1]*x[2](n),n=0..N+1))<=(Z+`Выручка`-`Затраты`)*q:
[ Ограничения на ресурсы
[ > res1:=evalf(sum(norm_r[1,1]*x[1](n)+norm_r[1,2]*x[2](n),n=0..N)<=r[1,1]):
[   res2:=evalf(sum(norm_r[2,1]*x[1](n)+norm_r[2,2]*x[2](n),n=0..N)<=r[2,1]):
[ Ограничения на максимальные объёмы продаж и минимальный спрос
[ > g1:=evalf(sum(x[1](n),n=0..N)<=g[1,1]): g2:=evalf(sum(x[2](n),n=0..N)<=g[2,1]):
[   s1:=evalf(sum(x[1](n),n=0..N)>=s[1,1]): s2:=evalf(sum(x[2](n),n=0..N)>=s[2,1]):
[ Система ограничений
[ > systema:=simplify({zatr,minP,minR,bal,res1,res2,g1,g2,s1,s2}):
[ Результаты
[ Начальные объёмы производства, величины потребления, при которых прибыль максимальна; максимум прибыли
[ > e1:=maximize(`Прибыль`,systema,NONNEGATIVE);
[   `Макс.прибыль`:=subs(e1[1],e1[2],e1[3],e1[4],`Прибыль`);
[   e1 := {x10 = 0, x20 = 6.250000000, y2 = 66.78393178, y1 = 12.86505557}
[   Макс.прибыль := 175.1624373

```

Рис. 5. Пример решения задачи оптимизации для модели (1) в пакете Maple (Вычисление производственного потока, определение целевых функций, ограничений и формирование результатов)

## Библиографический список

1. Юдин, Д.В. Моделирование дискретной динамики производства / Д.В. Юдин, В.В. Абрамов // XXIV Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартовского государственного университета (5–6 апреля 2022 г). – Ч. 4. – Нижневартовск : Изд-во НВГУ, 2022. – С. 615–620.
2. Юдин Д.В. О вычислении потока продаж по одной балансовой модели производства // 72–я Международная студенческая научно-техническая конференция, Астрахань, 18–23 апреля 2022 года: материалы. – Астрахань : Изд-во АГТУ, 2022. – С. 491-492.
3. Халанай, А. Качественная теория импульсных систем / А. Халанай, Д. Векслер. – М. : Мир, 1971. – 311 с.
4. Симонов, Д.К. Двухиндексная модель оптимальной работы склада / Д.К. Симонов // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2022 года, Сборник трудов V Международного научно-технического форума. В 10-ти томах. Том 7. Под общей редакцией О.В. Миловзорова, 02 – 04 марта 2022 года. Изд-во РГРТУ им. В.Ф. Уткина, 2022. – С. 59 – 62.
5. Симонов, Д.К. Модель оптимизации рентабельности работы склада / Д.К. Симонов, В.В. Абрамов // XXIV Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартовского государственного университета (г. Нижневартовск, 5-6 апреля 2022 г) / Под общей ред. Д.А. Погоньшева. Ч. 2. – Нижневартовск : Изд-во НВГУ, 2022. – С. 454-458.

УДК 330.43, 517.962.2: ГРНТИ 27.29.25

## КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАЕКТОРИЙ НЕАВТОНОМНОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОДНОСЕКТОРНОЙ ЭКОНОМИКИ

С.А. Попель

*Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина  
Российская Федерация, Рязань, SAPopel@mail.ru*

*Аннотация.* В работе предложено компьютерное моделирование траекторий неавтономной динамической модели с идентифицированными коэффициентами. Производится сравнение поведения траекторий модели с реальными данными.

*Ключевые слова:* динамические неавтономные модели, модель односекторной экономики, анализ временных рядов, регрессионный анализ.

## COMPUTER SIMULATION OF THE TRAJECTORIES OF A NON-AUTONOMOUS DYNAMIC MODEL OF A SINGLE-SECTOR ECONOMY

S.A. Popel

*Ryazan State University named after S.A. Yesenin,  
Russia, Ryazan, SAPopel@mail.ru*

*Abstract.* The paper proposes computer simulation of the trajectories of a non-autonomous dynamic model with identified coefficients. The behavior of the trajectories of the model is compared with real data.

*Keywords:* dynamic non-autonomous models, single sector economy model, time series analysis, regression analysis.

### Постановка задачи

В работе [1] была предложена односекторная динамическая модель открытой экономики региона вида

$$\begin{cases} K_t = (1 - \mu)K_{t-1} + \alpha X_{t-1} + \gamma S_{t-1}, \\ L_t = (1 + v)L_{t-1} - \frac{v}{M}L_{t-1}^2 + \beta Q_{t-1}, \end{cases} \quad \#(1)$$

где  $K_t, K_{t-1}$  – капитал;

$L_t, L_{t-1}$  – труд в моменты времени  $t$  и  $t - 1$  соответственно;

$\mu$  – норма амортизации;

$\alpha$  – доля национального дохода, идущая на увеличение капитала,  $\alpha, \mu \in (0,1)$ ;

$v$  – темп роста труда,  $v \in (-1,1)$ ;

$M$  – максимальная численность населения в регионе;

$X_{t-1}$  – валовой региональный продукт (ВРП) рассматриваемого региона в момент времени  $t - 1$ ;

$S_{t-1}$  – сальдо внешних инвестиций и налоговых отчислений, покинувших регион;

$\gamma$  – доля инвестиций, идущая на расширение производства;

$Q_{t-1}$  – миграция в момент времени  $t - 1$ ;

$\beta$  – коэффициент, показывающий воздействие миграции на численность трудоспособного населения.

В ходе исследования [2] на основе статистических данных [3] были идентифицированы коэффициенты системы (1), причём оказалось, что  $\frac{v}{M}$  и  $\beta$  статистически незначимы на принятом уровне значимости 0,05.

Дальнейший интерес представляет изучение модели в непрерывном времени. Переход от дискретного времени к непрерывному [4] позволяет задействовать теоретический аппарат,

связанный с дифференциальными уравнениями, для исследования поведения траекторий системы. После перехода к непрерывному времени система (1) приняла вид

$$\begin{cases} \dot{K} = -\mu K + \alpha F(K, L) + \gamma S(t), \\ \dot{L} = \nu L, \end{cases} \#(2)$$

в которой  $X(t) \equiv F(K, L) = KL(a_0KL - a_1K^2 - a_2L^2)$ , где  $a_0, a_1, a_2$  – положительные коэффициенты, – модификация производственной функции Аллена [5], удовлетворяющая всем условиям производственных функций [6].

Первым шагом такого исследования является компьютерное моделирование траекторий системы.

**Идентификация некоторых функций системы (2).** Для дальнейшего анализа требуется идентифицировать уравнения временных рядов факторов  $S(t)$  и  $Q(t)$ , входящих в систему (2), и коэффициенты модифицированной функции Аллена на основе статистических данных [3]. Для идентификации используем инструмент «Регрессия» надстройки «Анализ данных» табличного процессора MS Excel на уровне значимости 0,05.

Для фактора  $S(t)$  была построена модель с двумя фиктивными переменными, характеристики которой приведены в таблице 1.

Таблица 1. Статистические характеристики модели временного ряда  $S(t)$

Характеристики уравнения в целом				
$R^2$	$A$	Стандартная ошибка	$F$ -статистика	$P$ -значение
0,8422	0,528	6804,53	30,24	$4,87 \cdot 10^{-4}$
Характеристики коэффициентов				
Коэффициент	Значение	Стандартная ошибка	$t$ -статистика	$P$ -значение
$\beta_0$	13062677,06	4342296,98	3,01	0,008
$\gamma_0$	-19533460,39	4405038,52	-3,00	0,008
$\beta_1$	-6465,18	2151,78	-4,43	$3,63 \cdot 10^{-4}$
$\gamma_1$	9700,24	2183,20	4,44	$3,57 \cdot 10^{-4}$

Коэффициенты  $\gamma_0, \gamma_1$  являются значимыми, это означает, что геометрически линия тренда  $S(t)$  представляет собой две пересекающиеся в точке с абсциссой  $t^* = 2016$  прямые. Таким образом, уравнение для фактора  $S(t)$  примет вид

$$S(t) = \begin{cases} \beta_0 + \beta_1 t, & t < t^*, \\ \beta_0 + \gamma_0 + (\beta_1 + \gamma_1)t, & t \geq t^*. \end{cases} \#(3)$$

Коэффициенты модифицированной производственной функции Аллена найдем из соотношения  $X_t = K_t L_t (a_0 K_t L_t - a_1 K_t^2 - a_2 L_t^2)$ , считая, что значение производственной функции для региона равно ВРП этого региона. Полученный результат представлен в таблице 2.

Таблица 2. Статистические характеристики коэффициентов функции Аллена

Характеристики уравнения в целом				
$R^2$	$A$	Стандартная ошибка	$F$ -статистика	$P$ -значение
0,9869	0,21	40798,53	357,12	$3,28 \cdot 10^{-15}$
Характеристики коэффициентов				
Коэффициент	Значение	Стандартная ошибка	$t$ -статистика	$P$ -значение
$a_0$	$2,13 \cdot 10^{-12}$	$1,02 \cdot 10^{-13}$	20,94	$2,34 \cdot 10^{-12}$
$a_1$	$4,27 \cdot 10^{-16}$	$2,45 \cdot 10^{-17}$	17,43	$4,78 \cdot 10^{-16}$
$a_2$	$4,27 \cdot 10^{-16}$	$2,45 \cdot 10^{-17}$	17,43	$4,78 \cdot 10^{-16}$

Таким образом, коэффициенты модифицированной производственной функции Аллена оказались статистически значимыми. Тогда модель (1) с непрерывным временем с иден-

тифицированными коэффициентами, отобранными значимыми факторами и функцией  $S(t)$  будет иметь вид

$$\begin{cases} \dot{K} = -0,41K + 2,81KL(2,13 \cdot 10^{-12}KL - 4,27 \cdot 10^{-16}K^2 - 4,27 \cdot 10^{-16}L^2) - \\ \quad - 29928,12t + 5,98 \cdot 10^8, \\ \dot{L} = -0,008L. \end{cases} \quad \#(3)$$

**Компьютерное моделирование динамики системы (3) и интерпретация результатов.** Для полученной системы построим траектории решений при помощи пакета компьютерной алгебры Maple 5.4.

В качестве начального положения траектории решения возьмём показатели 2016 года, так как именно начиная с этого момента времени уравнение  $S(t)$  принимает вид

$$S(t) = \beta_0 + \gamma_0 + (\beta_1 + \gamma_1)t.$$

Таким образом,  $t_0 = 2016$ ,  $L_0 = 538,43$  и  $K_0 = 927211$ . Траекторию системы и её проекцию на плоскость  $OKL$  представим на рисунках 1–2.

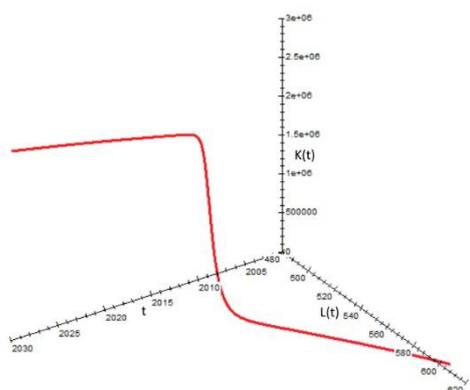


Рис. 1. Траектория системы (3), удовлетворяющая начальному условию  $t_0 = 2016$ ,  $L_0 = 538,43$  и  $K_0 = 927211$

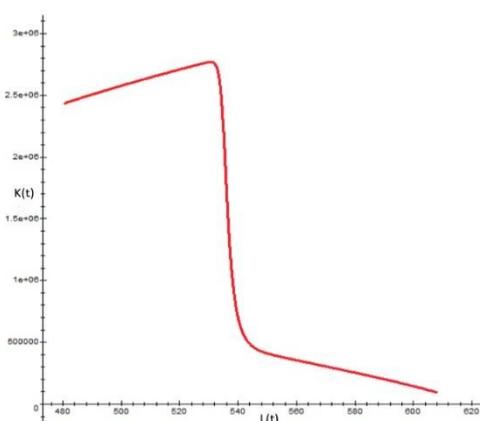


Рис. 2. Проекция траектории системы (3) на плоскость  $OKL$

Построенная интегральная кривая охватывается период с 2000 по 2030 годы. С точки зрения имеющихся данных, она неплохо описывает поведение ключевых ресурсов региона в период с 2016 по 2024 годы. В реальности наблюдался более резкий рост стоимости основных фондов в период с 2000 по 2016, в результате чего «скачок» стоимости основных фондов в 2018 году в реальности был более плавным (см. рисунки 3–4).

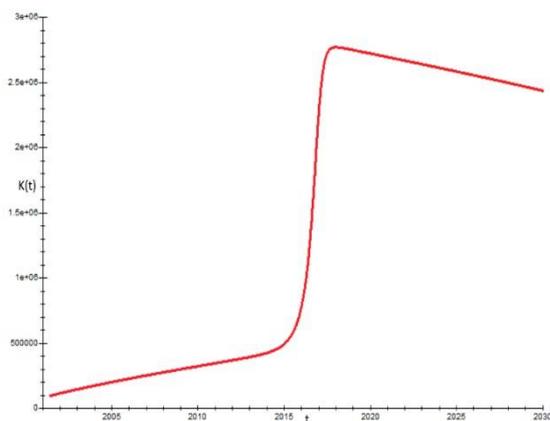


Рис. 3. Проекция траектории системы (3) на плоскость  $OKt$  (динамика основных фондов)

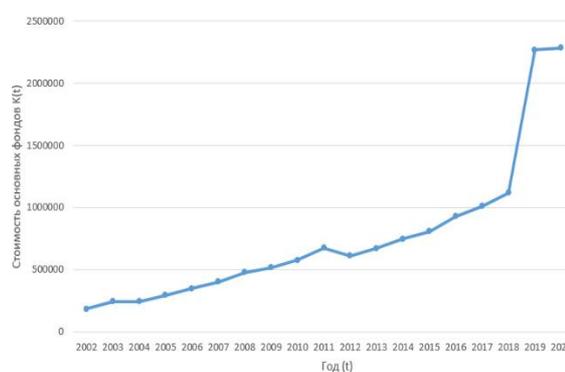


Рис. 4. Фактическая динамика стоимости основных фондов Рязанской области по годам

Скачок стоимости основных фондов на траектории системы (3) происходит до значения, превышающего реальное, однако затем траектория выходит на то же значение, что и было спрогнозировано к 2024 году. Далее наблюдается снижение стоимости основных фондов, которое, судя по всему, связано со снижающимся уровнем рабочей силы в регионе.

Траектория системы (2) более гладкая, что очевидно, так как было показано, что численность рабочей силы уменьшается по закону Мальтуса. Начиная с 2019 года, сразу после скачка, убывание  $L(t)$  вызывает убывание  $K(t)$ . Это связано с тем, что уровень насыщения региона рабочей силой снижается и экономика входит в то состояние, когда вести хозяйственную деятельность в регионе становится нецелесообразным, что вызывает отток финансов в более благополучные, с этой точки зрения, регионы.

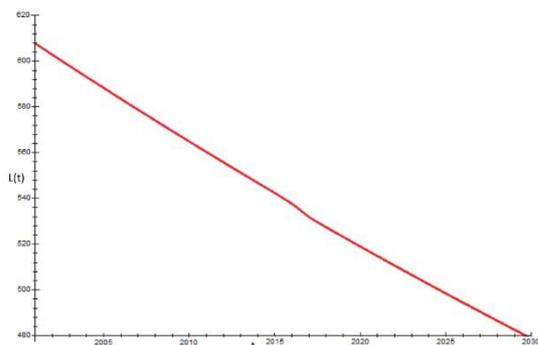


Рис. 5. Проекция траектории системы (3) на плоскость  $OLt$  (динамика численности рабочей силы)

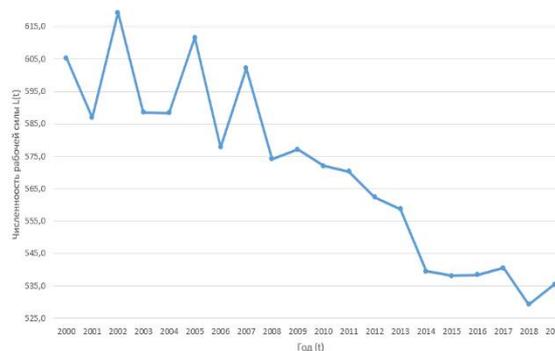


Рис. 6. Фактическая динамика численности рабочей силы Рязанской области по годам

### Библиографический список

1. Попель С.А., Лискина Е.Ю. Построение динамической модели экономики региона с дискретным временем, модифицированной производственной функцией Аллена и конкуренцией за ресурс рабочих мест // Математическое и компьютерное моделирование в экономике, страховании и управлении рисками. – 2022. – № 7. – С. 270–275.
2. Попель С.А., Прогнозирование стоимости основных фондов Рязанской области с помощью модели экономики региона с дискретным временем. – Новые информационные технологии в научных исследованиях: материалы XXVII Всероссийской научно-технической конференции студентов, молодых учёных и специалистов; Рязань; ИП Коняхин А.В. (BookJet) 2022 – 29 4с. – С. 65–66.
3. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 1.10.2022 г.).
4. Симонов П. М. Экономико-математическое моделирование [Электронный ресурс]: учеб. пособие: в 2 ч. – Электрон. дан. – Пермь, 2019. – Ч. 1.– 3,45 Мб; 230 с. – URL: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/ekonomiko-matematicheskoe-modelirovanie-simonov-1.pdf> (дата обращения 5.10.2022 г.).
5. Колемаев В.А. Математическая экономика. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 399 с.
6. Попель С.А.. Состояния равновесия динамической модели типа Солоу с модифицированной производственной функцией Аллена и конкуренцией за ресурс рабочих мест // XXIV Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартовского государственного университета (г. Нижневартовск, 5-6 апреля 2022 г.) / Под общей ред. Д.А. Погоньшева. Ч. 2. Математика. Физика. Энергетика. Электротехника. Нефтегазовое дело. – Нижневартовск: изд-во НВГУ, 2022. – С. 98–104.

УДК 378; ГРНТИ 06.77.71

## «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ» КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ БЕРЕЖЛИВОМУ ПРОИЗВОДСТВУ

А.А. Морозова

*Рязанский государственный радиотехнический университет,  
Россия, Рязань mor\_alla@mail.ru*

*Аннотация.* В данной работе рассматриваются вопросы обучения концепции и инструментам «Бережливого производства» при помощи обучающей площадки «Фабрика процессов». *Ключевые слова:* «Фабрика процессов», деловая игра, интерактивные методы обучения, бережливое производство, производственный процесс, производительность труда.

## «FACTORY OF PROCESSES» AS AN EFFECTIVE TOOL FOR TEACHING LEAN PRODUCTION

A. Morozova

*Ryazan State Radio Engineering University,  
|Russia, Ryazan mor\_alla@mail.ru*

*Abstract.* The paper discusses the issues of training in the concept and tools of «The lean production» using the educational platform of «The factory of processes».

*Keywords:* «Factory of processes», business game, interactive teaching methods, lean production, production process, labor productivity.

Любой процесс производства, начиная с закупок материала, заканчивая производством и продажей продукции, связан с потерями. В некоторых современных концепциях организации производства говорится о борьбе с потерями ориентированными на такие аспекты управления, как более четкое нормирование, отладка технологических процессов, замена оборудования и так далее. Другие используют совершенно иную культуру организации и стиля менеджмента в борьбе с потерями. Одной из таких концепций является бережливое производство – Lean management.

**Lean management – это философия, которая основывается на постоянном совершенствовании процесса производства и принятие в этом процессе всех членов коллектива.**

Основатель концепции бережного производства - Тайити Она. В 1943 году он начал работать в компании Toyota Motor Co, а позже, изучив опыт передовых стран, внедрил революционную систему организации производства - Производственную систему Toyota, совершенствовавшуюся и развивающуюся около 30-ти лет.

В 2017 году правительство РФ определило 12 основных направлений стратегического развития Российской Федерации. В конце того же года стартовала приоритетная программа «Повышение производительности труда и поддержка занятости», которая состоит из трех федеральных проектов. Одним из которых является «Адресная поддержка», направленный на внедрение лучших методов и принципов бережливого производства в организациях [1]. Ключевыми результатами данного проекта должны стать повышение производительности труда и формирование в стране культуры бережливого производства, а для этого необходимо не только обучить сотрудников предприятия, но и подготовить будущих работников предприятий.

В рамках этого проекта созданы Федеральный и Региональные центры компетенций (ФЦК) в области трудовой производительности. Реализация проекта решает ряд задач: выявить процессы оптимизации на предприятиях-участниках программы, улучшать их и обучить сотрудников применению инструментов бережливого управления [2].

Тренинги разрабатываются с учётом потребностей каждой категории сотрудников предприятия вовлеченных в реализацию проекта на предприятии. Над созданием обучаю-

щихся решений трудятся эксперты ФЦК, которые являются специалистами практик бережливого производства.

Одним из эффективных инструментов обучения работников организаций является «Фабрика процессов».

В ходе командной работы участники погружаются в производственный процесс, совершенствуют его и анализируют влияние организационных улучшений на операционные показатели эффективности деятельности производства.

Навыки, полученные от экспертов ФЦК, позволят предприятию в дальнейшем самостоятельно оптимизировать любой производственный процесс. При этом должна повыситься производительность труда, что позволит увеличить добавленную стоимость продукции и выйти на новые объемы производства.

За время проекта [2]:

- вовлечено 4 444 предприятий из 79 субъектов РФ
- разработано обучающих решений и электронных 98 курсов;
- подготовлено 1962 внутренних тренеров предприятий;
- проведено 4600 тренингов.

Планируется к 2024 году появление во всех регионах-участниках нацпроекта, что позволит обучить навыкам бережливого производства более 20000 сотрудников предприятий.

К 2023 году участниками данного проекта в том числе стали 74 предприятия различных направлений деятельности Рязанской области. За это время принципам бережливого производства обучились свыше 1000 сотрудников.

По признанию заместителя генерального директора ФЦК Ирины Жук Рязанский регион является флагманом по внедрению практик по бережливому производству. Среди них такие предприятия, как:

- ООО «СТАЛЬСТРОЙТЕХНОЛОГИИ»
- ОАО «ТЯЖПРЕССМАШ»;
- АО «ЕЛАТОМСКИЙ ПРИБОРНЫЙ ЗАВОД»;
- АО «ОКСКОЕ»;
- МУП «РМПТС»
- ООО «ЗАВОД ТОЧНОГО ЛИТЬЯ»;
- ООО «ТОЧИНВЕСТ ЦИНК» и др.

Об эффективности нацпроекта можно судить по результатам его реализации на предприятиях Рязанской области. Так в компании участнице проекта ООО «Стальстройтехнологии» были подведены следующие итоги [3]:

- снизилось время протекания процессов на 39%;
- незавершенное производство продукции сократилось на 34%;
- выработка увеличилась на 53%;
- трудозатраты на логистические процессы уменьшились на 50%.

Рязанская компания «ФДА "Старт"», которая является крупным российским производителем детских автокресел, присоединилась к нацпроекту осенью 2020 года. Итог обучения экспертами Регионального центра компетенций – повышение производительности труда на 14 процентов и сокращение на 50 процентов времени протекания процессов. За счет внедрения бережливого производства им удалось сократить внутрипроизводственные логистических операции. Увидев подобный эффект, предприятие продолжило дальнейшее совершенствование производства [4].

Принципы бережливого управления могут быть применены в любой сфере бизнеса. И если раньше на образовательных площадках рассматривались только производственные процессы, то в 2020 году в Рязани прошла первая в России «Фабрика офисных процессов», на которой участники учились совершенствовать процесс документооборота.

Для подготовки высококвалифицированных и конкурентоспособных кадров целесообразно проводить подобные тренинги на всех уровнях системы образования, особенно это актуально для высших учебных заведений. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования предполагает активное использование в учебном процессе интерактивных методов обучения, т.е. моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, взаимодействие и совместное решение проблем. «Фабрики процессов» как раз является одним из эффективных методов интерактивного обучения.

Некоторые вузы Рязани уже используют такие методы обучения. Так с 2019 года на базе «Кайдзен-центра» Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова успешно работает образовательная площадка «Фабрика процессов», которая готовит специалистов в области здравоохранения.

Планируется использование подобной деловой игры в учебном процессе для студентов инженерно-экономического факультета в Рязанском государственном радиотехническом университете имени В.Ф. Уткина. Проведение «Фабрики процессов» при изучении, например, дисциплины «Организация производства на промышленном предприятии» позволит обучающимся наглядно представить и понять основные принципы организации производственного процесса.

Рассмотрим методику проведения обучения на «Фабрике процессов» на примере реального производства какого-либо изделия.

Количество участников обучающего тренинга – 7-9 человек в команде. Комплектация игры - набор для сборки изделия, инструкции, описания заданий.

Деловая игра включает ряд обязательных этапов.

Первый этап - подготовительный: знакомство с целью и задачами фабрики процессов, распределение ролей между участниками, инструктаж.

Перед участниками ставится задача удовлетворить потребность рынка в определенном количестве продукции, выпускаемой компанией.

Каждый участник выполняет свою роль:

-начальник производства (бригадир) занимается управлением производственного процесса;

-хронометражист фиксирует затрат времени на выполнение операций технологического процесса;

-менеджер–логист отслеживает перемещение полуфабрикатов между рабочими местами;

- несколько операторов осуществляют сборку изделий на своем рабочем месте;

-контролер качества производит окончательный контроль качества готового изделия.

Участники каждой команды занимают указанные рабочие места в соответствии с правилами игры.

Для того чтобы участники познакомились со своими должностными обязанностями участникам выдаются инструкции, а операторам – время на пробную операцию.

Второй этап - проведение фабрики процессов, который состоит из 3 раундов заданной продолжительностью.

Во время 1 раунда необходимо выпустить некоторое количество готовых изделий в соответствии с выданным бланком заказа.

Выпускать необходимо партиями, т.е. 1 оператор выполняет партию полуфабрикатов, в соответствии со своей инструкцией, и передает их 2 оператору, который в свою очередь выполняет операцию в соответствии со своей инструкцией, и передает свою партию следующему оператору и т.д.

Время длительности цикла производственного процесса будет соответствовать моменту получения первого готового изделия.

Начальник производства (бригадир) следит за ходом выполнения процесса, за соблюдением техники безопасности. Хронометражист в соответствующем бланке фиксирует время выполнения каждой операции.

В первом раунде участники убеждаются, что традиционный процесс, организованный по принципу партионного производства, не позволяет достичь целей игры. В ходе последующих раундов участники применяют разнообразные инструменты бережливого производства.

После первого раунда каждый из операторов озвучивает проблемы, сложности с которыми столкнулись при данной организации труда, участники отрабатывают деятельность по сборке изделий, выявляют и фиксируют проблемы, возникшие в обучающем тренинге, определяют потери на каждом этапе сборки, максимизируют ценности процессов.

После этого участники самостоятельно продумывают шаги второго раунда, организуют рабочее пространство, решают обнаруженные проблемы, устраняют потери, определяют оптимальную логистику сборки изделий, создают безопасные условия деятельности.

На втором раунде процесс изготовления изделий повторяется с учетом сделанных выводов. На данном этапе внедряются улучшения, оценивается их эффективность, выявляются неучтенные потери.

После окончания раунда анализ проводит один из участников Фабрики, играющий роль руководителя. Он же определяет основные шаги, которые надо сделать в третьем раунде, чтобы обеспечить выполнение целевых показателей.

Участникам предлагается повторить технологию производства с учетом всех коллективных решений в 3 раунде. В ходе проведения раунда закрепляются полученные результаты оптимизации.

По окончании каждого раунда проводятся производственные совещания. Их цель это определение проблем и выявление зон, требующих усовершенствования. На таких встречах каждый участник может представить свою мысль об улучшении.

Таким образом, последовательно выполняя все этапы игры, методом проб и ошибок, участники за счет применения Lean-инструментов получают эффективный производственный процесс.

«Фабрика процессов» является учебной площадкой, где участники реального, хотя и миниатюрного, производственного процесса получают знания о бережном производстве, позволяющем сократить время выполнения работ, оптимизировать логистические показатели и сократить площади производства.

Необходимо активно использовать положительный опыт проведения «Фабрики процессов» на учебных площадках российских предприятий и учебных заведений для формирования профессиональных компетенций настоящих и будущих сотрудников компаний.

### Библиографический список

1. Официальный сайта Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс], URL: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyy\\_proekt\\_proizvoditelnost\\_truda/](https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyy_proekt_proizvoditelnost_truda/) (дата обращения 06.02.23)
2. Официальный сайта Федерального центра компетенций (ФЦК) [Электронный ресурс], URL: <https://xn--b1aedfedwqdbfnzklfoe.xn--p1ai/> (дата обращения 06.01.23)
3. Информационное агентство РЗН.инфо [Электронный ресурс], URL: <https://www.rzn.info/news/2022/7/5/regionalnyj-centr-kompetencij-ryazanskoj-oblasti-podtverdil-svoj-professionalizm-254190.html> (дата обращения 06.02.23)
4. Сайт ФДА «Старт» [Электронный ресурс], URL: <https://fdastart.com/news> (дата обращения 06.02.23)

УДК 339.137.2; ГРНТИ 06.56.21

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРЕЛЯЦИИ МЕЖДУ РОСТОМ КОНКУРЕНЦИИ И УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬЮ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЦЕНОЙ И КАЧЕСТВОМ ТОВАРОВ НА РЫНКАХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**В.В. Кондрева, С.В. Перфильев**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Российская Федерация, Рязань, valeri.kondr@mail.ru*

*Аннотация.* В данной работе исследована корреляция между ростом уровня конкуренции и удовлетворенностью потребителями качеством и стоимостью производимой продукции на рынках Рязанской области. Несмотря на общепризнанное мнение о том, что рост конкуренции должен быть взаимосвязан с улучшением качества продукции и снижением её стоимости, в реальных условиях это не всегда соответствует действительности.

*Ключевые слова:* конкуренция, влияние конкуренции, анализ взаимосвязи, удовлетворенность ценой, удовлетворенность качеством.

## **STUDY OF THE CORRELATION BETWEEN THE GROWTH OF COMPETITION AND CUSTOMER SATISFACTION WITH THE PRICE AND QUALITY OF GOODS**

**V.V. Kondreva, S.V. Perfiliev**

*Ryazan State Radio Engineering University  
Russian Federation, Ryazan, valeri.kondr@mail.ru*

*Annotation.* In this paper, the correlation between the growth of the level and consumer satisfaction with the quality and sustainability of products in the markets of the Ryazan region is investigated. Despite the generally accepted view that the growth of competition should be improved with higher product quality and lower product growth, in minor conditions this is not always what is expected.

*Key words:* competition, impact of competition, relationship analysis, price satisfaction, quality satisfaction.

### **Введение. Постановка проблемы**

Институт конкуренции - один из самых важных институтов в рыночной экономике. Государство как основной регулирующий орган защищает и поддерживает конкуренцию. В 2006 г. был принят федеральный закон №135-ФЗ «О защите конкуренции» [1]. В 2012 г. распоряжением Правительства РФ был принят план «Развития конкуренции и совершенствования антимонопольной политики» [2]. В 2017 г. Указом Президента Российской Федерации №618 был утвержден «Национальный план развития конкуренции в РФ на 2018-2020 годы» [3].

С 2015 г. принят и находится под постоянным мониторингом «Стандарт развития конкуренции в субъектах РФ» [4, 5].

При этом содержательной целью института конкуренции является обеспечение общеэкономической эффективности в государстве и обществе. Целью данной работы является исследование корреляции между ростом конкуренции и удовлетворенностью потребителей качеством и стоимостью продукции. При этом под общеэкономической эффективностью в работе будет пониматься степень удовлетворенности потребителей ценой и качеством товаров (работ, услуг).

### **Методика анализа**

Авторы работы ограничились географическими границами Рязанской области.

Последовательность анализа включала следующие этапы.

1. Сбор результатов опроса, в котором потребители оценивают уровень конкуренции и свою удовлетворенность ценой и качеством продукции.

2. Измерение их субъективной удовлетворенности потребителей и уровня конкуренции.

3. Проведение исследования корреляции между вышеуказанными параметрами.

Исходные данные для проведения анализа представляют собой результаты опроса (анкетирования) потребителей, который проводился онлайн в сети Интернет.

Опрос проводился на протяжении трех лет (с 2019 по 2021 год).

В целом за 3 года в опросе приняли участие около 8700 человек старше восемнадцати лет.

Опрос включал в себя следующие вопросы.

1. Как, по вашему мнению, изменилось количество организаций за последний год?

2. Насколько вы удовлетворены уровнем цен?

3. Насколько вы удовлетворены качеством продукции?

Ответ на первый вопрос давал информацию о росте (снижении) конкуренции.

Второй и третий вопрос давал информацию об удовлетворенности потребителей. При этом варианты ответов были: «удовлетворен», «скорее удовлетворен», «не удовлетворен», «скорее не удовлетворен», «затрудняюсь ответить». В целом под удовлетворенностью понимались ответы «удовлетворен» и «скорее удовлетворен».

Все ответы измерялись в процентах от количества респондентов, принявших участие в опросе.

В целях анализа зависимости между ростом уровня конкуренции и удовлетворенностью потребителей были выбраны результаты опроса по 22 рынкам.

Исследование корреляции будет проводиться на основании:

1. Количества ответов «Увеличилось» на вопрос «Как изменилось количество организаций?».

2. Количества ответов «Удовлетворен» на вопрос «Насколько вы удовлетворены уровнем цен?».

3. Количества ответов «Удовлетворен» на вопрос «Насколько вы удовлетворены качеством продукции?».

Поиск взаимосвязи будет осуществляться между:

1. Количеством ответов «Увеличилось» на вопрос «Как изменилось количество организаций?» и количеством ответов «Удовлетворен» на вопрос «Насколько вы удовлетворены уровнем цен?».

2. Количеством ответов «Увеличилось» на вопрос «Как изменилось количество организаций?» и количеством ответов «Удовлетворен» на вопрос «Насколько вы удовлетворены качеством продукции?».

Таким образом удастся выяснить:

1. Взаимосвязаны ли между собой увеличение количества организаций и изменения уровня цен.

2. Взаимосвязаны ли между собой увеличение количества организаций и положительные изменения качества производимой компаниями продукции.

### **Результаты анализа**

Результаты исследования корреляции между ответами «Количество организаций увеличилось» и «Удовлетворен уровнем цен» представлены в таблице 1. Результаты исследования корреляции между ответами «Количество организаций увеличилось» и «Удовлетворен качеством продукции» представлены в таблице 2.

Таблица 1. Результаты исследования корреляции между ответами  
«Количество организаций увеличилось» и «Удовлетворен уровнем цен»

№	Товарные рынки	Рязанская область 2019-2021
1	Рынок дошкольного образования	0,917
2	Рынок общего образования	0,899
3	Рынок среднего профессионального образования	-0,493
4	Рынок дополнительного образования детей	0,862
5	Рынок детского отдыха и оздоровления	0,012
6	Рынок психолого-педагогического сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья	-1
7	Рынок медицинских услуг	-0,945
8	Рынок торговли лекарственными препаратами и медицинскими изделиями	0,261
9	Рынок социальных услуг	-0,913
10	Рынок ритуальных услуг	-0,256
11	Рынок услуг теплоснабжения	-1
12	Рынок сбора и транспортировки твердых коммунальных отходов	-0,993
13	Рынок благоустройства городской среды	-0,414
14	Рынок содержания и текущего ремонта общего имущества в многоквартирных домах	-0,999
15	Рынок поставок сжиженного газа в баллонах	-1
16	Рынок перевозки пассажиров автомобильным транспортом по муниципальным маршрутам регулярных перевозок	0,783
17	Рынок перевозки пассажиров автомобильным транспортом по межмуниципальным маршрутам регулярных перевозок	0,419
18	Рынок перевозки пассажиров и багажа легковым такси	0,871
19	Рынок ремонта автотранспортных средств	0,293
20	Рынок услуг связи	0,247
21	Рынок реализации сельскохозяйственной продукции	0,589
22	Рынок реализации нефтепродуктов	-0,723

Таблица 2. Результаты исследования корреляции между ответами «Количество организаций увеличилось» и «Удовлетворен качеством продукции»

№	Товарные рынки	Рязанская область 2019-2021
1	Рынок дошкольного образования	0,999
2	Рынок общего образования	0,998
3	Рынок среднего профессионального образования	0,169
4	Рынок дополнительного образования детей	0,784
5	Рынок детского отдыха и оздоровления	-0,186
6	Рынок психолого-педагогического сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья	1
7	Рынок медицинских услуг	-0,604
8	Рынок торговли лекарственными препаратами и медицинскими изделиями	0,702
9	Рынок социальных услуг	-0,883
10	Рынок ритуальных услуг	-0,103
11	Рынок услуг теплоснабжения	-1
12	Рынок сбора и транспортировки твердых коммунальных отходов	-0,532
13	Рынок благоустройства городской среды	-0,599
14	Рынок содержания и текущего ремонта общего имущества в многоквартирных домах	-0,997
15	Рынок поставок сжиженного газа в баллонах	-1
16	Рынок перевозки пассажиров автомобильным транспортом по муниципальным маршрутам регулярных перевозок	-0,854
17	Рынок перевозки пассажиров автомобильным транспортом по межмуниципальным маршрутам регулярных перевозок	0,423
18	Рынок перевозки пассажиров и багажа легковым такси	0,883
19	Рынок ремонта автотранспортных средств	0,175
20	Рынок услуг связи	0,675
21	Рынок реализации сельскохозяйственной продукции	0,637
22	Рынок реализации нефтепродуктов	-0,411

В связи с особенностями проведения социологических опросов, корреляционная зависимость не является полной и точной, она включает в себя множество причин и следствий разных порядков, а любая социологическая проблема представляет собой явление, которое зависит от большого числа причин, действующих с разной силой. Именно поэтому в социологических опросах принимают во внимание все коэффициенты корреляции, равные или превышающие значение 0,3 [6].

На основании данных, представленных в таблицах 1 и 2, можно сделать выводы:

1. На рынке среднего профессионального образования корреляция между ответами «Количество организаций увеличилось» и «Удовлетворен уровнем цен» отрицательна, а между ответами «Количество организаций увеличилось» и «Удовлетворен качеством продукции» находится на низком уровне взаимосвязи.

2. На рынке перевозки пассажиров автомобильным транспортом по муниципальным маршрутам регулярных перевозок корреляция между ответами «Количество организаций увеличилось» и «Удовлетворен уровнем цен» показывает хороший уровень взаимосвязи, в то время как корреляция между ответами «Количество организаций увеличилось» и «Удовлетворен качеством продукции» находится на отрицательном уровне.

3. На рынках психолого-педагогического сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья, услуг теплоснабжения, поставок сжиженного газа в баллонах, корреляция в обоих случаях находится на нереалистичных значениях.

4. На рынках медицинских услуг, социальных услуг, ритуальных услуг, сбора и транспортировки твердых коммунальных отходов, благоустройства городской среды, содержания и текущего ремонта общего имущества в многоквартирных домах и реализации нефтепродуктов в обоих случаях взаимосвязь отрицательна

### **Выводы**

Проведенное исследование более чем в половине случаев демонстрирует некоторую зависимость между уровнем конкуренции и удовлетворенность потребителей (общеекономической эффективностью). Однако на достаточно большом количестве рынков взаимосвязь очень слаба или вовсе отсутствует, что может быть вызвано следующими причинами:

1. На удовлетворенность потребителей стоимостью и качеством производимой продукции оказывают влияние другие факторы, которые не охватываются проведенным опросом. Например, на удовлетворенность (неудовлетворенность) потребителей ценами на рынке может влиять не только уровень конкуренции, но и уровень доходов граждан.

2. Исходной информацией служили данные социологических опросов, которые далеко не всегда однозначны.

3. Наблюдаемый период недостаточно продолжителен, требуется расширение временных рамок.

### **Библиографический список**

1. Федеральный закон № 135-ФЗ от 26 июля 2006 г. «О защите конкуренции».
2. Распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2012 г. № 2579-р «О развитии конкуренции и совершенствовании антимонопольной политики».
3. Указ Президента Российской Федерации от 21.12.2017 года № 618 «Об основных направлениях государственной политики по развитию конкуренции».
4. Распоряжение Правительства РФ от 5 сентября 2015 г. № 1738-р «Стандарт развития конкуренции в субъектах Российской Федерации».
5. Распоряжение Правительства РФ от 17 апреля 2019 г. № 768-р «Стандарт развития конкуренции в субъектах Российской Федерации».
6. Корреляционный анализ в социологических исследованиях. М.М. Андреева, В. Р. Волков. Статья – [Электронный ресурс] - <https://cyberleninka.ru/article/n/korrelyatsionnyy-analiz-v-sotsiologicheskikh-issledovaniyah>
7. Перфильев С.В., Горбова О.Ю., Кузнецова О.И. Мониторинг и анализ развития конкуренции на региональном уровне (на примере Рязанской области). - Рязан. гос. радиотехн. ун-т, Рязань, 2021. 104 с.

УДК 658.7; ГРНТИ 06.81.12

## ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ СКЛАДОМ

М. Г. Лобач

*Белорусский национальный технический университет,  
Республика Беларусь, Минск, lobatch.maryan@yandex.by*

*Аннотация.* Цель работы - понять и применить методы оптимизации запасов и правильной организации склада. Методы используются с целью повышения уровня обслуживания за счет оптимизации управления запасами и использования правильных инструментов, которые приведут к снижению складских и эксплуатационных расходов бизнеса.

*Ключевые слова:* склад, логистика, оптимизация, запасы, бизнес.

## ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF THE WAREHOUSE

M.G. Lobach

*Belarusian National Technical University,  
Republic of Belarus, Minsk, lobatch.maryan@yandex.by*

*The summary.* The purpose of the work is to understand and apply methods for optimizing inventory and proper organization of the warehouse. Techniques are used to improve service levels by optimizing inventory management and using the right tools that will result in lower storage and operating costs for the business.

*Keywords:* warehouse, logistics, optimization, inventory, business.

Организация и управление складом, одна из важнейших функций любого современного бизнеса или организации. Склад – это «сердце» логистической системы, а его правильная организация – основа эффективной работы всей цепи поставок.

Помимо прочего, склад компании – это:

- место для хранения запасов своей продукции
- центр приема сырья, а также полуфабрикатов от поставщиков для поддержки производства готовой продукции
- центр обработки и подготовки заказов
- центр распределения и снабжения магазинов бизнес-сети

### Оптимизация склада и ее важность

Каждой малой, средней или крупной компании, независимо от того, производит ли она товары или просто продает их, необходимо место для хранения используемых материалов и товаров. В зависимости от размера компании и ее потребностей склад обычно представляет собой помещение или целое здание. Однако складирование не должно быть организовано «на стороне». В основном объекты должны быть защищены от воздействия окружающей среды и несанкционированного доступа третьих лиц. Склад также служит пунктом перевалки товаров. Часто имеет место так называемая комплектация, изменение количественного состава товаров. Поскольку складское хранение связано с эксплуатационными расходами, каждая компания должна точно планировать, какой тип хранения, технология хранения, организация хранения и стратегия хранения являются наиболее экономичными.

Организацией и управлением складом необходимо систематически заниматься каждому предприятию, независимо от его размера. Это факт, что каждый склад сталкивается со своими уникальными проблемами, чтобы работать в наилучшем виде. Поэтому его правильная конфигурация всегда должна учитывать такие особенности, как доступное пространство и количество видов продуктов, которые будут храниться. По мере увеличения количества и разнообразия продуктов возрастает и сложность проблемы. В любом случае управление складом, если оно осуществляется на профессиональном уровне, может обеспечить значительное повышение практичности, а также снижение эксплуатационных рас-

ходов. Но на этом этапе возникает вопрос, каковы ключевые моменты в организации и управлении складом?

Я предлагаю рассмотреть 5 шагов, которые помогут в осуществлении правильного управления складом:

### **1. Пространство и его правильный выбор**

Первым шагом к правильному функционированию склада компании является выбор правильного места. Помещение должно соответствовать ряду условий, таких как:

- Удобство получения, доставки и транспортировки продукции и материалов
- Эффективное обслуживание подразделений всей компании
- Оптимальное использование каждого доступного кубического сантиметра

Исходя из этих условий, следует выбирать складское помещение. Также у каждой компании могут быть свои собственные предпочтения.

### **2. Работа и повышение производительность**

Большую часть расходов на содержание склада составляет рабочая сила. Вот почему, с одной стороны, рабочее время должно быть правильно использовано, а с другой стороны, рабочие должны быть обеспечены соответствующим оборудованием, которое повысит их производительность. Поэтому необходимо рассмотреть вопрос о максимальной оптимизации штата сотрудников и обеспечении его оборудованием, которое сможет позволить работать с максимальными показателями производительности.

Выбор систем постоянного хранения является одним из самых основных решений, принимаемых менеджером по логистике. Приобретение систем хранения требует значительных капиталовложений и сопровождает бизнес на протяжении многих лет. На сегодняшний день рынок предлагает широкий спектр решений, которые можно разделить на три основные группы:

- Укладка
- Полки
- Специальные системы хранения.

### **3. Правильное пространственное планирование продуктов и материалов**

Пространственное планирование напрямую связано с управлением материалами и продуктами, поскольку оно направлено на обеспечение наиболее комфортных условий движения материалов внутри склада. Некоторые из критериев, которые компании должны иметь в виду и на основе которых оценивается правильное пространственное планирование:

- минимизация задержек при транспортировке и хранении продуктов
- способность системы адаптироваться к изменениям
- обеспечение условий комфорта и безопасности труда человека.

Также, если компания планирует постройку склада с нуля, необходимо обратить внимание на дизайн склада.

Составление архитектурного проекта и зонирование складского здания включает в себя определение границ застраиваемой зоны, проектирование маршрутов (проездов) погрузки и разгрузки грузовых автомобилей, определение количества и расположения промышленных ворот, и, конечно же, разделение здания на отдельные секции/ пространства на основе функционального дизайна склада.

Каждый склад для максимального удобства организации деятельности должен иметь следующие зоны:

- Место для хранения
- Зона административных услуг
- Зона компьютерных услуг
- Зона упаковки
- Зона стандартизации.

#### **4. Безопасность склада, продукции и людей**

Организация и управление складом должны осуществляться с учетом сохранности складского оборудования, продукции и конечно же людей, которые в нем ежедневно работают, таким образом, количество рисков будет минимизировано. Благодаря этому количество специалистов, имеющих желание работать на складе, будет гораздо больше.

#### **5. Инвентаризация**

Принцип бухгалтерского учета склада не является самостоятельным, а совмещается с бухгалтерским учетом всего предприятия. Таким образом, каждый ввоз или вывоз материала в него должен регистрироваться. С этим учётом компания всегда будет контролировать склад и знать запасы.

##### **Инвентарный учет и маркировка**

Четкое управление складом также включает комплексную бухгалтерию. Это не только относится к существующим запасам на складе, но также регулирует приход и расход товаров, документирует изменения и создает прогнозы будущих потребностей на основе текущей ситуации с заказами. Для того, чтобы можно было составить отчет о развитии запаса, каждому товару присваиваются отдельные складские показатели. Они предоставляют информацию о цифрах запаса, минимальном количестве, страховом запасе, запасе запуска заказа и максимальном запасе товара. Поэтому всегда проверяется, чтобы на складе не было слишком много или слишком мало товаров, а минимальное количество всегда было в наличии. Кроме того, запас для начала заказа указывает правильное время для повторного заказа. Вся информация о статьях, таких как артикул, аббревиатура, закупочная цена, поставщик и место хранения записываются в электронном виде. Раньше существовали так называемые карты хранения и карты мест хранения, которые прикреплялись к файлу или к самим хранимым товарам. Сегодня вся документация ведется в электронном виде.

##### **Библиографический список**

1. Батуров А. Н., Управляя складом. На заметку руководителю склада. – Екатеринбург: Издательские решения, 2020.
2. Ekam [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.ekam.ru/>. — Дата доступа: 10.02.2022.

УДК 379.83; ГРНТИ 71.37

## ГАСТРОНОМИЧЕСКИЙ ПУТЕВОДИТЕЛЬ КАК УДОБНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПУТЕШЕСТВЕННИКА

Л.Д. Батыжева\*, Е.С. Чижикова\*\*, Э.И. Кистрина\*\*\*, Г.Е. Локтева\*\*\*\*

\*Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина,  
Российская Федерация, Рязань, ldbatyzheva@gmail.com

\*\*Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина,  
Российская Федерация, Рязань, yelizaveta\_chizhikova@mail.ru

\*\*\*Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина,  
Российская Федерация, Рязань, elegia-k2@yandex.ru

\*\*\*\*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, galya\_p@bk.ru

*Аннотация.* В работе рассматриваются вопросы создания удобного контента для путешественников и любителей аутентичной кухни регионов России. Приводятся существующие варианты поиска информации и ее систематизации в разрезе оригинальных блюд национальной кухни. Обосновывается необходимость гастрономического путеводителя.

*Ключевые слова:* туризм, Рязанский край, кухня Рязанского края, гастрономический путеводитель по кухне Рязанского края, традиционная кухня, контент для путешественников.

## THE GASTRONOMIC GUIDE AS A CONVENIENT TOOL FOR THE TRAVELER

L.D. Batyzheva\*, E.S. Chizhikova\*\*, E.I. Kistrina\*\*\*, G.E. Lokteeva\*\*\*\*

\*Ryazan State University named after S.A. Yesenin,  
Russia, Ryazan, ldbatyzheva@gmail.com

\*\*Ryazan State University named after S.A. Yesenin,  
Russia, Ryazan, yelizaveta\_chizhikova@mail.ru

\*\*\*Ryazan State University named after S.A. Yesenin,  
Russia, Ryazan, elegia-k2@yandex.ru

\*\*\*\* Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, galya\_p@bk.ru

*Annotation.* The paper discusses the issues of creating convenient content for travelers and lovers of authentic cuisine of the regions of Russia. The existing variants of information search and its systematization in the context of original dishes of national cuisine are given. The necessity of a gastronomic guide is justified.

*Keywords:* tourism, Ryazan region, cuisine of the Ryazan region, gastronomic guide to the cuisine of the Ryazan region, traditional cuisine, content for travelers.

Современный мир уже нельзя представить без путешествий. Практически каждый человек в нашей стране отправлялся в путешествие. Это может быть и соседний городок, и региональный центр и, конечно же, все стремятся посетить г. Москва и г. Санкт-Петербург. Очень многие за последние тридцать лет посетили ближнее и дальнее зарубежье. И вне зависимости от цели поездки и ее продолжительности, можно уверенно сказать, что все искали места, где можно поесть. При этом желание попробовать национальную аутентичную еду сопровождало большинство путешественников. Например, Урал и Сибирь прочно ассоциируются с пельменями, Тула с пряниками и т.п. Но помимо вышеупомянутых есть еще достаточно большое количество блюд, о существовании которых мы порой узнаем, если только случайно попали в кафе/ресторан, в меню которых есть блюда местной кухни.

Путешествие – это личная история каждого туриста, вкладывающего в тур свои силы и душу. Каждый турист стремится сделать свое путешествие максимально индивидуальным, информативным и запоминающимся. Кухня выбранной местности является его неотъемлемой частью, особенно для тех, кто действительно ценит те воспоминания и ощущения, которые он испытал от вкуса еды, стоявшей на столах у наших предков и не потерявшей свою актуальность и вкусовую яркость по сей день.

В последнее время туризм, и особенно внутренний, приобретает большую популярность. Так, например, по данным Росстата, в Рязанской области за январь 2022 год было зафиксировано 54 851 турист, а за январь-октябрь того же года 826 855 туристов [1], что говорит о неуклонном росте турпотока. Стоит заметить, что практически каждый турист посещал при этом кафе/рестораны города.

Интернет является неотъемлемой частью жизни любого современного человека, тем более если речь заходит о туристах, желающих узнавать и пробовать что-то новое. Однако иногда поиски чего-то действительно стоящего могут затянуться: вечный переход по большому количеству ссылок, прочтение множества лишней информации и, в целом, отсутствие понимания, чем же славится данный регион, действительно выматывает, оставляя лишь неприятное чувство потерянности.

Приезжая в тот или иной город, большинство туристов желают попробовать традиционную кухню данного края. Но при поисках местных блюд возникает ряд проблем. Вот некоторые из них:

- в интернете слишком много разрозненной, непроработанной, лишней и ненужной информации;
- у людей нет времени на поиск и сравнение меню ресторанов и кафе города пребывания;
- в сжатые сроки туристы хотят получить полную информацию о местных блюдах и заведениях, в которых их можно попробовать.

Затрагивая данную проблему, мы примерили образ туриста, приезжающего в г. Рязань, желающего найти информацию о традиционных блюдах Рязанского края, и постарались посмотреть на ситуацию глазами туриста, попытавшись найти сведения в интернете об исконно Рязанских блюдах и о местах, где их можно попробовать.

Для начала в поисковую строку Яндекс мы ввели запрос «Кухня Рязанского края» в надежде получить информацию о традиционных блюдах данного региона (рис. 1).

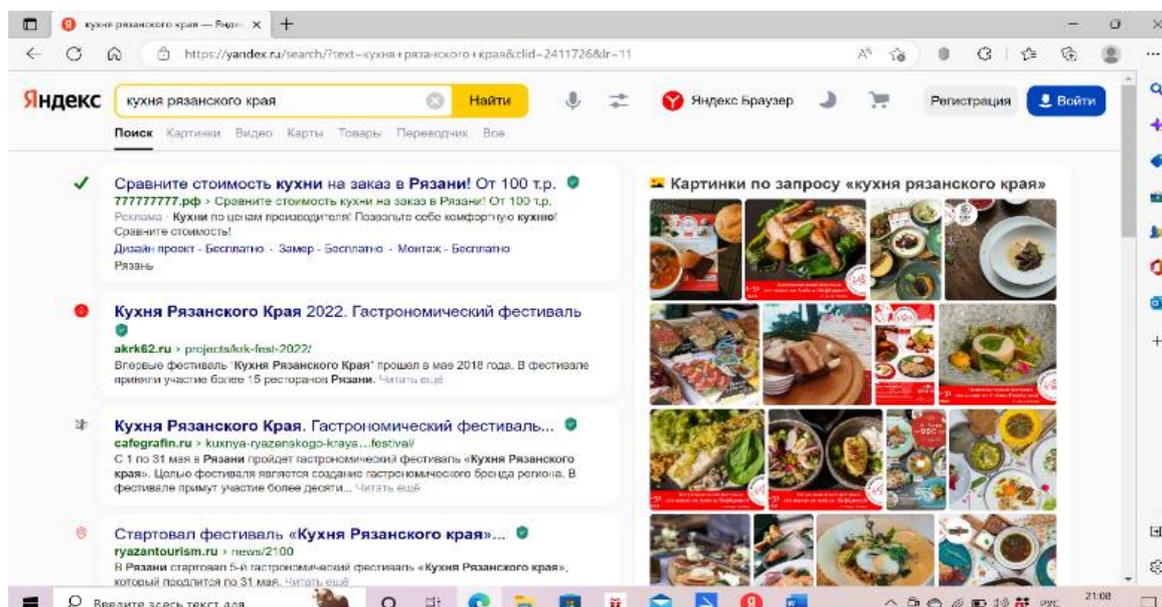


Рис. 1. Поиск информации «Кухня Рязанского края»

Перейдя по шести ссылкам, мы не получили необходимые данные. На сайтах содержалась информация лишь о Гастрономическом фестивале и перечне ресторанов/кафе, участвующих в нем, позиции традиционных блюд не были указаны (рис. 2). На поиск потребовалось восемь минут.

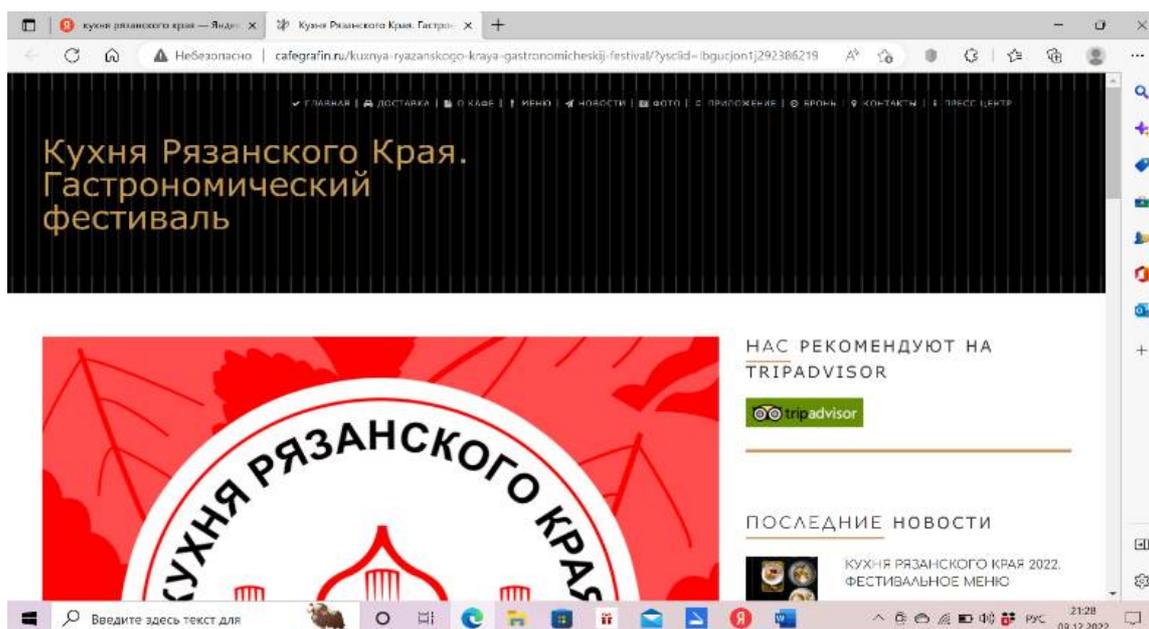


Рис. 2. Значимый результат поиска информации «Кухня Рязанского края»

Изменив запрос на «Блюда Рязанского края», перейдя по первой ссылке, мы нашли информацию о таких блюдах, как каравайцы, драчена, пшенник, курник, курятник и калья (рис.3). Время на поиск заняло две минуты.

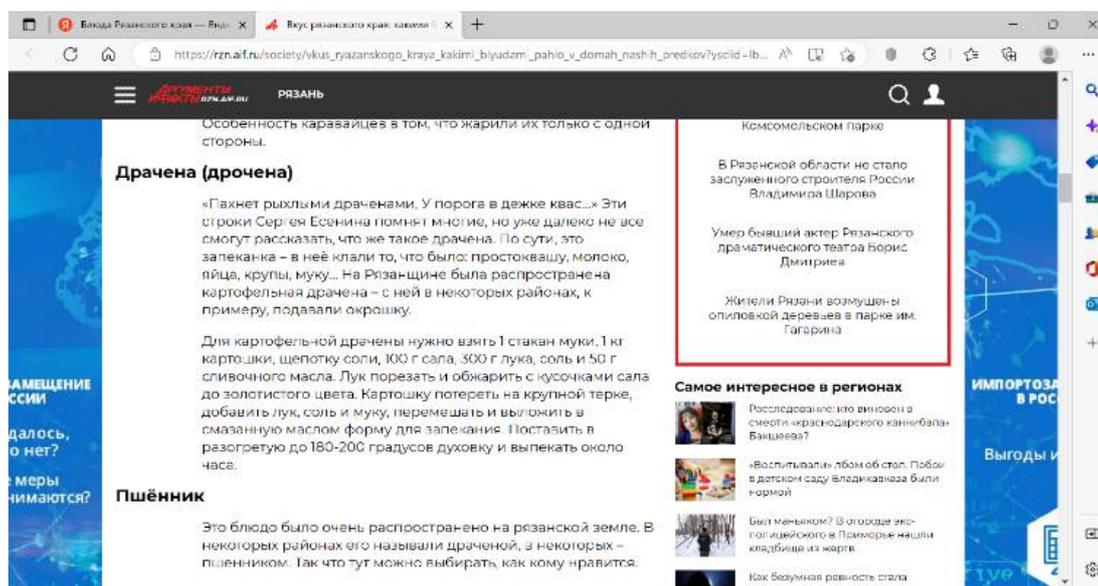


Рис. 3. Значимый результат поиска информации «Блюда Рязанского края»

Это наиболее популярные блюда, находящиеся на слуху, существуют ли другие позиции в традиционной кухне Рязанского края?

Задаваясь данным вопросом, мы перешли по третьей ссылке и нашли сжатую информацию о губенке, жамках, кашниках и кулаге (рис. 4).

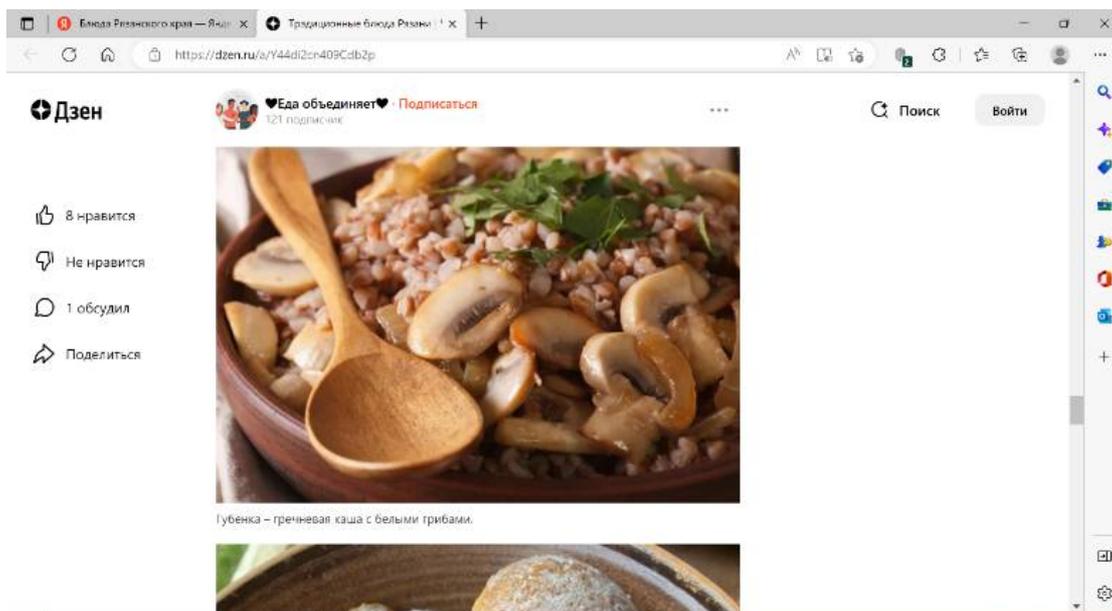


Рис. 4. Значимый результат поиска информации «губенки»

Данный перечень нас устроил. Теперь перед нами стояла задача: выяснить названия ресторанов и кафе города Рязани, где данные блюда можно попробовать.

Для начала поиска мы взяли каравайцы, так как это была первая позиция, попавшееся нам. При введении в поисковую строку запроса: «Где можно попробовать Рязанские каравайцы» были представлены некоторые рестораны и кафе (рис. 5).

Наиболее краткая и необходимая информация (название заведения, название позиций в меню, отзывы и адрес) содержалась лишь на трех официальных сайтах ресторанов/кафе.

Аналогичным образом мы решили проверить, сколько по времени займет поиск «кашника» в ресторанах/кафе Рязани. Ввели в поисковую строку «Где можно попробовать кашник в Рязани?». Спустя пять минут поиска, нам так и не удалось найти заведения, в которых можно попробовать данное блюдо (рис.5).

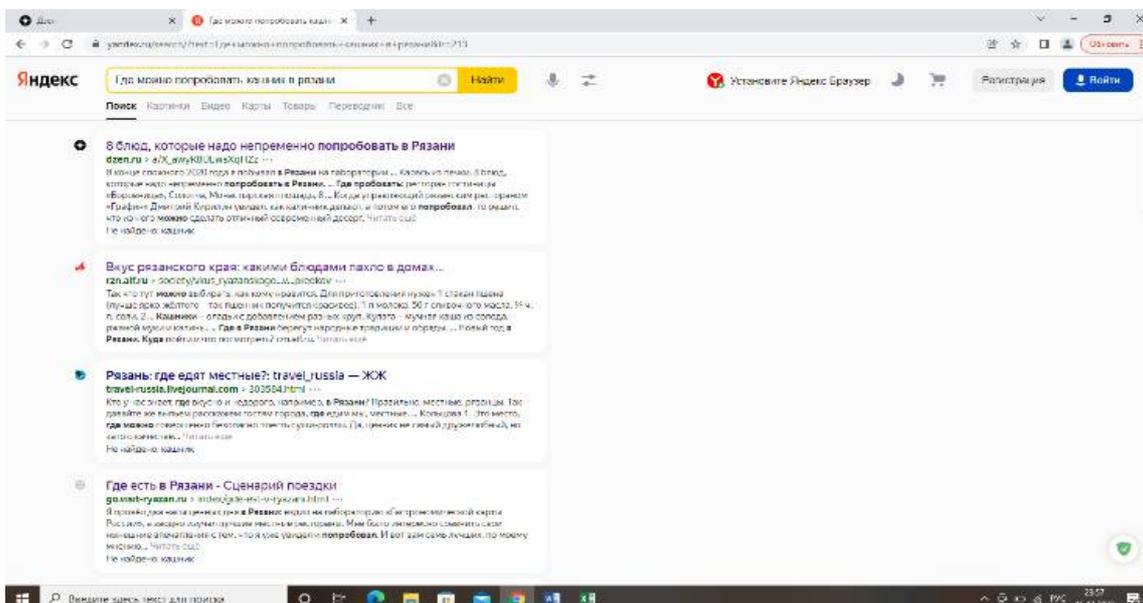


Рис. 5. Поиск информации о блюдах

Таким образом, для получения информации о рязанских блюдах, краткой информации лишь об одном из них и ресторанах/кафе, где можно данное блюдо попробовать, мы перешли по восемнадцати ссылкам. В среднем на весь поиск у нас ушло двадцать пять минут. В современных реалиях это занимает достаточное количество времени, и, с введением нового поискового запроса, интерес искать новое блюдо Рязанской кухни постепенно уменьшается только из-за сложности поиска нужной туристу информации.

Также одна из главных проблем, с которой сталкиваются путешественники, – это выбор. Путешествовать любят люди разного возраста, социального статуса, семейного положения и т.д. И у каждого из них есть свои «запросы» и предпочтения. Можно выделить несколько типажей:

*Семейные.* Для людей, посещающих рестораны/кафе всей семьей, акцент делается на: стоимость блюд, их вкусовые качества; качество обслуживания в ресторане; престижность заведения; наличие детской комнаты и мелких развлечений для детей.

Так же при выборе ресторана для посещения всей семьей имеет большое значение близость заведения относительно основных пешеходных маршрутов, удобство подхода/подъезда, парковка, столики на 4-8 человек.

*Деловые люди.* При выборе ресторана для деловой встречи важны следующие характеристики:

престижность заведения;  
качество обслуживания;  
уровень шума в помещении;  
наличие парковки возле ресторана;  
контингент посетителей и интерьер.

*Друзья.* В ситуации, когда потребитель выбирает ресторан для встречи с друзьями, на его решение влияют:

широкий выбор спиртных напитков;  
стоимость блюд в заведении;  
наличие рядом метрополитена и основных пешеходных маршрутов;  
качество обслуживания.

*Романтический ужин.* Если человек выбирает ресторан для романтического ужина, то для него наиболее значимыми являются следующие факторы:

интерьер заведения;  
высокие вкусовые качества блюд;  
качество обслуживания;  
уровень шума в заведении.

*Постоянные гости.* Постоянные гости хорошо реагируют на различные акции и дисконтные программы, ценят качественное обслуживание, их необходимо информировать о новостях ресторана. Так же им будут приятны именные обращения; персональные карты скидок; телефонные звонки или смс с поздравлениями в день рождения.

*Первичные гости/новички.* Для них важны качественное обслуживание, теплая атмосфера, безупречное приготовление блюд и напитков, что позволит им приходить в выбранное кафе/ресторан чаще. Нужно, чтобы они уходили из заведения с положительным впечатлением, со знаком «плюс».

Рассмотрев портреты данных потребителей, которые различны между собой и по возрасту, и социальному статусу, и семейным положениям, можно сказать, что все они

сталкиваются с разными проблемами. Общей является именно проблема выбора подходящего заведения, которое бы удовлетворило их предпочтения. Так как в Интернете много лишней, недостоверной информации о блюдах и заведениях, на поиски которой уходит много времени, разрабатываются гастрономические путеводители, включающие в себя всю необходимую туристу информацию.

Гастрономический путеводитель по местной кухне является источником, содержащим в себе сведения о региональной/национальной кухне для туристов, желающих попробовать блюда истинно характеризующих местность, в которой они заинтересованы. Главными преимуществами являются краткость и четкость описания блюд, мест где их можно попробовать. На данный момент, в России, существует только «Гастрономический путеводитель по ВДНХ», по другим же городам подобная информация содержится в виде небольших статей, в том числе и по Рязани.

Существуют электронные и бумажные гастрономические путеводители, у каждого из них есть свои плюсы и минусы. Наличие одного из них не исключает наличия другого, так, например, не всем людям и не во всех ситуациях подходит только электронный/бумажный вид. Несмотря на то, что в наше время происходит постоянное развитие и внедрение новых технологий и техник, бумажный вариант гастрономического путеводителя актуален. Данный вариант идеально подойдет пенсионерам и консерваторам, а также в ситуациях, когда разряжается телефон или зависает Интернет.

Наибольшей популярностью пользуется именно электронный вид. Он всегда находится «под рукой» и удобен в использовании. В нем компактно и ясно описаны традиционные блюда местной кухни, предоставлена информация о заведениях, в которых их можно попробовать. Также прилагаются фотографии блюд и ссылки на официальный сайт ресторана и кафе. Данный вариант гастрономического путеводителя больше всего подойдет деловым людям, молодежи.

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что в настоящее время, такой инструмент, как гастрономический путеводитель, действительно необходим людям. Помимо того, что в нем содержится вся необходимая информация о блюдах и ресторанах, он выполняет одну из ключевых функций – экономит время, которое так дорого. Так, например, с помощью гастрономического путеводителя по кухне Рязанского края люди смогут не только сэкономить свое время на поиске традиционных блюд, ресторанов/кафе, но и «сохранить свои нервы», а также избавиться от чувства потерянности среди непроработанной и ненужной информации, которая зачастую мешает и усложняет поиск для потребителя.

1. Туризм в России. [Электронный ресурс]. – 2023, – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/ps/tourism/>  
– Дата доступа: 20.02.23

УДК 330.101; ГРНТИ 06.01.07

## **ФУНДАМЕНТАЛИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗА СЧЁТ ИНТЕГРАЦИИ ФИЛОСОФИИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ**

**В.Б. Мишин**

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, vbm6565@mail.ru*

*Аннотация.* В работе рассматривается проблема фундаментализации экономического образования, а также гносеологические связи между изучением философии и экономических дисциплин при подготовке экономистов с высшим образованием. Предлагаются меры по интеграции философских наук и экономической теории в процессе подготовки экономистов с высшим образованием.

*Ключевые слова:* фундаментальное экономическое образование, генезис экономической науки, философские основы в экономике, интеграция философии и экономических теорий.

## **THE FUNDAMENTALIZATION OF ECONOMIC EDUCATION THROUGH THE INTEGRATION OF PHILOSOPHY AND ECONOMIC THEORY**

**V.B. Mishin**

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, vbm6565@mail.ru*

*The summary.* The paper examines the problem of the fundamentalization of economic education, as well as the epistemological connections between the study of philosophy and economic disciplines in the training of economists with higher education. Measures are proposed to integrate philosophical sciences and economic theory in the process of training economists with higher education.

*Keywords:* fundamental economic education, the genesis of economic science, philosophical foundations in economics, integration of philosophy and economic theories.

В своём послании Федеральному собранию Президент РФ Путин В.В. 21.02.2023 года сказал: «...мы не должны повторять ошибок прошлого, не должны разрушать собственную экономику». Он также отметил, что «в нашей высшей школе назрели существенные изменения в учётом новых требований к специалистам в экономике...» и потребовал «обновить подходы к системе подготовки кадров, к научно-технологической политике».

### **О фундаментальности экономического образования**

Как известно, образование делится на 2 вида – фундаментальное (базовое) и прикладное.

**Прикладное образование** направлено на практическую реализацию полученных знаний для реализации текущих задач, поставленных вышестоящими органами или руководителями. Такое образование осуществляется в непосредственной связи с функциональными особенностями повседневной практической деятельности. Обучение осуществляется в большей степени на практике, а также непосредственно в процессе деятельности.

Прикладное образование необходимо для исполнительской деятельности. Его квинтэссенция (важная сущность) содержится в разработанных целях обучения и в сформулированных компетенциях, необходимых при устройстве на работу (чтобы быть «конкурентоспособным» при участии в конкурсе на вакантную должность). Это является характерным для частных предприятий, как правило, мелкого и среднего бизнеса.

Получив прикладное образование, человек в целом не способен самостоятельно

анализировать экономический процесс в котором он участвует и не видит возникших потребностей в его развитии.

**Фундаментальность высшего образования** характеризуется приобретением **универсального научного знания в процессе подготовки к будущей деятельности**, дающее понимание образованному человеку понимание того, что природа, общество и мышление, в том числе и экономическая сфера, возникает, развивается и превращается из одного явления (процесса) в другое по всеобщим и общим законам и закономерностям. Кто их не знает или игнорирует, то рано или поздно он терпит фиаско в своей жизнедеятельности, становится банкротом в экономике. Примером тому может быть отечественный экономический опыт, когда экономический процесс представлялся как процесс рыночного обмена, дающие определённые сигналы производителю и продавцу товаров. При том, настоящее содержание и смысл экономики содержится в производственной сфере. Поэтому эталонным образованием в высшем учебном заведении может быть только фундаментальное научное образование, главный результат функционирования которого – формирование на базе научного универсального знания, способностей к видению закономерностей генезиса и диалектики (развития и связей) того вида деятельности, в котором конкретный человек является профессионалом.

Следует также указать на то, что универсальные знания имеют всеобщее содержание и характер, что предопределяет их как неотъемлемой частью мировой культуры.

В связи с вышесказанным, наиважнейшее значение в проводимых стратегических изменениях системы образования приобретает философская подготовка студентов в высших учебных заведениях.

Фундаментальные знания могут и должны превращаться в прикладные знания, когда возникает необходимость принятия решений при разрешении какого-либо вызревшего противоречия. Это означает, что люди с высшим экономическим образованием, в качестве как носители фундаментальных знаний, должны быть способными самостоятельно принимать правильные решения, обеспечивающие снятие этих противоречий и тем самым обеспечить простор для развития управляемому процессу, что означает способность носителя (субъекта) фундаментальных знаний принимать верные важные решения. Именно это принципиально разнит его с исполнителем, так как *фундаментальные знания используются исполнителями в конкретных сложных практических условиях*. Эти условия характеризуются новизной, требующей творческого принятия решения не на основе старых знаний а на основе понимания и фундаментальности философско-специального мышления. Даже большой практический опыт у людей, не имеющих глубокого и фундаментального осознания процессов, как правило, не поможет найти верные стратегические решения соответствующие новым условиям, предопределяющим коренные изменения в новой реальности.

В середине 90-х годов нам думалось, что западная теория (и в первую очередь экономическая) является высшей по отношению к нашей национальной науке, что она даёт более высокоэффективные результаты. Однако практика показала, что такая система подготовки специалистов (бакалавров) привела к снижению качества образования и, как следствие, к неэффективной экономике, выражающегося в технологическом отставании страны.

### **О генезисе экономической науки**

Систематическая экономическая наука стала возникать в эпоху новой культурной эпохи Возрождение (Ренессанс) XVI века из отдельных взглядов, идей и учений как

следствие усиления научного интереса к сущности человека и формирования нового ценностного подхода к его внутреннему миру и возможностям.

В формировании экономической науки как системы философия сыграла особую роль благодаря своим имманентным функциям, особенно мировоззренческой и методологической, носителями которых в большей степени были врачи и путешественники того времени, ставшими первыми экономистами-теоретиками. Они-то и активировали «отпочковывание» экономической науки от философии.

Превращение зачатка экономической теории в виде отдельных экономических учений, которые потом образовали целостную экономическую теорию, также состоящую из отдельных научных систем и учений, стало активно происходить в конце XVII века (как и многих друг наук). В основе каждой системы был положен отдельный характерный подход к объяснению экономических законов и закономерностей.

### **Интеграция философии и экономической науки как способ фундаментализации образования**

Философия обладает различными направлениями применения, через которые реализуются её функции и цели. Социальная роль философии является довольно многоплановой по своему содержанию и разнообразной по своим формам. Она реализуется через следующие функции: мировоззренческую, методологическую, гносеологическую, преобразовательную, аксиологическую, критическую, социальную, гуманитарную, воспитательную, прогностическую, практическую и другие. Природа философского знания обеспечивает выполнение двуединой задачи: объяснить бытие общества (социума) и способствовать его материальному и духовному развитию (изменению), которая является имманентным (объективно и внутренне присущим) свойством социального организма. Общественные изменения осуществляются не только посредством реформ, революций, экспериментов, изменением законодательных норм, но и изменением духовных взглядов, культурных традиций, общественной морали и другими институциональными единицами, которые тесно связаны с мировоззрением.

Наиважнейшее значение в подготовке экономистов предопределяется практической и теоретической направленностью философии. Одновременно с этим философия (особенно гносеология) обуславливает собой метод мышления, форму существования сознания и способ познания экономистами объектов и предметов экономической деятельности.

*Мировоззренческая* функция философии состоит в создании на основе целостной картины мира и социальной жизни (с органично встроенной в это устройство экономической сферой жизни общества), где центральное место занимает не прибыль и деньги, а человек как источник, главная действующая сторона и конечный пункт экономического процесса как потребителя. Не случайно ещё в древности Протагор (его можно рассматривать как одного из родоначальников антропоцентризма) утверждал, что «человек есть мера всех вещей». Сегодня экономическая теория страдает от философского недоосмысления этой истины. Например, при трактовке потребительского поведения априори (бездоказательно) считается, что человек знает, какой продукт, предмет (зачастую не правильно трактуется как товар) ему ценнее и полезней. Такая существующая позиция в экономической теории, оторвана от философского понимания внутреннего источника активного мышления, что ведёт к порождению искажённых экономических взглядов на производственный процесс и качество жизни человека.

Вышесказанная методологическая посылка усиливается позицией Платона, который утверждал, что во главе государства должны находиться учёные.

В нашем предмете исследования наиболее важной представляется функция *методологическая*. Чётко сформированные научно-информационные сигналы от философских наук побуждают экономистов не только действовать в рамках научных методов, но и обеспечивать развитие экономических процессов путём разрешения возникающих противоречий между различными сторонами экономической деятельности.

Важнейшей стороной методологической функции является то, что она не только даёт метод познания, но и указывает на источники и движущие силы развития процесса ( в нашем случае это экономическое развитие). Философия чётко раскрывает проблему возникновения противоречий между сторонами любого процесса, указывает на механизм его развития, раскрывает и указывает способы разрешения этих противоречий, что и является условием развития процессов (в экономической теории идёт речь и развитии экономики). Философия указывает как формируются потребности (и интересы как результат осознания потребностей) экономического совершенствования и что является источником и движущей силой развития содержания и форм экономической деятельности

Развитие и совершенствование мировоззрения у экономистов занимающихся практической деятельностью позволяет расширить перечень факторов, учитываемых при принятии экономических решений. Количественное увеличение учитываемых фактором при принятии управленческих решений и реализации практических задач позволяет экономистам уменьшить количество ошибок в своей деятельности и повысить оптимальность решений, увеличить спектральную эффективность решений, принимаемых в комплексе и одновременно.

Важнейшую роль в становлении экономистов с фундаментальным экономическим сознанием играют и другие функции философского знания. Об этом речь может пойти в других научных статьях.

### **Опыт работы со студентами экономических специальностей в связи с недостатком философских знаний и научного мировоззрения**

Анализируя результаты обучения экономистов-бакалавров в текущем моменте, становится ясно, что существует проблема «разорванности» учебного материала на межкафедральном уровне между изучением философии и экономических теорий, рассматриваемыми различными учебными дисциплинами.

Учебный материал, по философии не во всём коррелируется с учебным материалом, изучаемым по экономическим дисциплинам. Некоторые примеры уже приводились в данной статье. Философия в основном сводится к разделу «История философии», которая в своей исторической логике не сопрягается с логикой развития экономических идей, концепций, теорий и слабо увязана с общими историческими и экономическими событиями в мировой и отечественной логике исторических событий в социальных, культурно-духовных и политических процессах. В хороших конспектах студентов по философии мало того, что могло бы использоваться при обучении экономической теории.

### **Знания, которые должны иметь будущие экономисты после изучения философии**

По убеждению автора данной статьи, имеющего многолетний опыт преподавания не только экономических теорий, но и философии, других гуманитарных, а также технических дисциплин, для полноценного усвоения и понимания закономерностей экономической деятельности общества, требуется, чтобы студенты в отдельных разделах знали следующее .

История философии. Философские течения: материализм и идеализм,

экзистенциализм, структурализм, рационализм, бихевиоризм (принцип: стимул–реакция; мотивация и стимулирование). Социально-экономические условия появления данных направлений.

Онтология. Вещь (явление), связи (устойчивые и неустойчивые, закономерные и случайные, причинно-следственные, факторные и другие; закон и закономерность, свойства и качество.

Диалектика. Очень важно, чтобы студенты различали форму и содержание, целое и часть (деньги и финансы), общее, особенное и единичное; структуру системы; знали свойства системы (синергию, эмерджентность, холизм, элементаризм).

Гносеология. сущность знаний как отражение объективной реальности, процесс их развития, сущность и явление, понятия, суждение, умозаключение, гипотеза, идея, концепция, парадигма, теория. Эмпиризм. Ноосфера. Абсолютизм и релятивизм. Диалектика объективного и субъективного на примере экономики.

Методы познания. анализ и синтез, индукция (в том числе по Ф. Бэкону) и дедукция (взаимосвязь всех 4-х категорий); абстрагирование и факторный анализ; идеализация и моделирование; интегрирование и дифференцирование, структурно-функциональный анализ применительно к обществу и экономике; математика как метод научного познания. Факт, аргумент и функция (философская и математическая трактовка). Интегрирование и дифференцирование.

Социальная философия. Человек как биосоциальное, культурное существо. Деятельная сущность человека. Мироззрение и сознание человека.

Общество как совокупность отношений между людьми, его структура (как соотношение экономической, социальной, культурно-духовной и политической сфер жизни общества). Структура экономической сферы жизни общества (экономические отношения, учреждения и институты, экономическая психология и сознание). Страна и государство (студенты путают, затрудняются объяснить место и роль государства в экономической жизни общества).

Аксиология и аксиологический подход: мораль, нравственность, практицизм, утилитаризм, гедонизм, мода.

Экономическая форма полезности как философской категории. Экономическая форма выдаётся за желания, которые обеспечиваются желаниями, но не учитывается фактор объективности и субъективности желаний и предпочтений. Научность (врачи, социологи, физиологи, педагоги о полезности).

Особенно важно в курсе философии студентам усвоить источники и движущие силы развития общества: противоположности, противоречия и единство, потребности, цели, деятельность по достижению целей. Желательно рассказать о спирали Гегеля. Раскрыть смысл науки, техники, технологии как движущих сил развития общества.

Проблема оптимальности и эффективности.

### **Методы пространственно-временного взаимодействия преподавателей философии и экономики в вузе**

Будет очень полезным в учебную дисциплину «Философия» для экономических специальностей ввести раздел или тему «Философские основы экономики». Понятно, что этот раздел (отдельную тему) трудно «впаять» в учебный план, рассчитанный на 4-х годовичную подготовку экономистов-бакалавров, но при переходе на 5-летнее обучение инженеров-экономистов это вполне можно и необходимо сделать. Аналогичный раздел важно сделать и для подготовки магистров и аспирантов по экономическому направлению.

На выпускном курсе целесообразно запланировать совместное собеседование руководителя ВКР (дипломной работы) и преподавателя-методолога с кафедры философии для выбора темы, формулирования целей, постановки задач на ВКР и определения основного содержания итоговой выпускной работы.

Организовать и проводить курсы для повышения квалификации преподавателей-экономистов по теме «Философские вопросы в курсе экономической теории» или «Философские проблемы развития экономики страны». Среди учебных вопросов этого курса могут быть следующие: «Природно-географические факторы, влияющие на историю и развитие экономики страны», «Диалектика национальной экономики и социальной, культурно-духовной, и политической сфер общества»; «Источники и движущие силы развития экономики»; «Философские закономерности международных отношений». «Диалектика производства, сферы обращения и потребительского поведения в экономической сфере жизни общества»; «Генезис и диалектика денег и финансов в обществе»; «Наука, техника и технология как источники и материальные основы развития современной экономики». Все эти темы наиболее важны при осмыслении интересов России на современном этапе для недопущения повторения ошибок в экономическом развитии, совершённых в нашей стране в 90-х и последующих годах нашей новейшей истории.

Можно эти вопросы рассматривать в курсе соответствующих дисциплин, преподаваемых согласно учебному плану подготовки экономистов. Это обязательно нужно сделать при подготовке магистрантов, аспирантов и докторантов.

Это поможет нам формировать мышление экономистов, которые будут идти в содружестве с инженерами, разрабатывающими новые технологии для производства и современные высокотехнологические продукты, производимые на отечественных предприятиях. При этом было бы на пользу возродить подготовку инженер-экономистов по наиболее важным производственным отраслям.

Таким образом, прародительницей экономических теорий является философия. Однако, в последнее время она «заболела» денежной эффективностью и превратилась в теорию получения прибыли в ближайшем времени.

Фундаментальность становится принципом современного отечественного образования.

Дифференциация и интеграция философии и экономических теорий является действенным способом формирования научно-практического сознания экономистов.

У будущих экономистов важно формировать новое экономическое мышление, направленное на активацию источников и движущих сил развития экономической деятельности. Философия должна помочь увидеть эти источники и движущие силы развития отечественной экономики не в сфере рыночного обращения, а в сфере высокотехнологичного производства.

Целесообразно возродить подготовку инженер-экономистов с фундаментальным общественно-техническим мышлением по наиболее важным производственным отраслям.

1. Путин В.В. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию РФ 21.02.2023 г. / Путин В.В. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Президента России Москва: [сайт]. — URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/statements/70565> (дата обращения: 28.02.2023).

УДК 33.338; ГРНТИ 06.81

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

А.Е. Митенкова

*Коломенский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»  
Российская Федерация, Коломна, lena-mitenkova10@rambler.ru*

*Аннотация.* В статье дан анализ состояния развития возобновляемой электроэнергетики в России в условиях нестабильной геополитической обстановки и определены основные направления развития.

*Ключевые слова:* возобновляемые источники энергии, конкурсный отбор проектов ВИЭ, рынок возобновляемой энергетики.

## PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF RENEWABLE ENERGY IN MODERN CONDITIONS

A.E. Mitenkova

*Kolomna Institute (branch) of the Moscow Polytechnic University,  
Russia, Kolomna, lena-mitenkova10@rambler.ru*

*The summary.* The article analyzes the state of development of renewable electricity in Russia in an unstable geopolitical situation and identifies the main directions of development.

*Keywords:* renewable energy sources, competitive selection of renewable energy projects, renewable energy market.

Начало созданию базы для формирования и развития возобновляемой энергетики в России было положено в 2007 году с принятием доработок в ФЗ «Об электроэнергетике» [1]. Однако механизм поддержки генерации энергии с использованием ВИЭ (возобновляемые источники энергии) (программа ДПМ ВИЭ 1,0) был прописан только в 2015 году, когда было принято Постановление Правительства РФ № 47 [2], в соответствии с которым было утверждено проведение конкурсных отборов проектов по генерации возобновляемой энергии как на оптовом рынке по двум показателям: капитальным затратам на 1 кВт, проценту локализации производства электроэнергии и коэффициенту использования установленной мощности (КИУМ), так и на розничном рынке: сетевым компаниям в регионах следовало приобретать электроэнергию, генерируемую на базе ВИЭ, для покрытия предполагаемых потерь в сетях электроэнергии (до 5%). Установленный механизм был усовершенствован в августе 2020 года, когда было принято Постановление Правительства РФ №1298 для снижения рисков проектов ВИЭ на розничных рынках и, соответственно, роста степени привлечения инвесторов [3]. В соответствии с данным Постановлением было утверждено проведение конкурсных отборов проектов по генерации возобновляемой энергии в различных регионах России с установлением единых правил: первый конкурсный отбор был проведен в 2021 году.

Программа ДПМ ВИЭ 1,0 действовала до 2021 года, когда Постановлением Правительства РФ [3] в ФЗ «Об электроэнергетике» был внесен очередной пакет изменений, согласно которым была принята программа ДПМ ВИЭ 2,0 со сроком действия до 2035 г., изменено значение установленной мощности, генерируемой на базе ВИЭ, до 12 ГВт, показатель капитальных затрат на 1 кВт заменен на показатель рентабельности вводимой электростанции, значения которого для проектов, участвующих в конкурсном отборе в сентябре 2021 года по правилам новой программы ДПМ ВИЭ 2,0, были значительно выше установленных на фоне снижения уровня установленной одноставочной цены. Привлекательность инвесторов была обусловлена устойчивым снижением стоимости генерации электроэнергии объектами СЭС (солнечная электростанция) и ВЭС (ветровая электростанция): с момента начала реализации программы поддержки снижение составило 83%.

Для реализации новой программы в Распоряжении Правительством РФ определена поддержка оптового рынка возобновляемой электроэнергии объемом 400 млрд руб., в рамках

которых поддержка инвестиционных проектов ВЭС составит 231,25 млрд. руб. или 57,8%, СЭС -138,75 млрд. руб. или 34,7%, МГЭС – 30 млрд. руб. или 7,5%, что должно обеспечить реализацию проектов по генерации возобновляемой электроэнергии общей мощностью 7-9 ГВт.

Структура государственной поддержки оптового рынка возобновляемой электроэнергии представлена на рисунке 1.

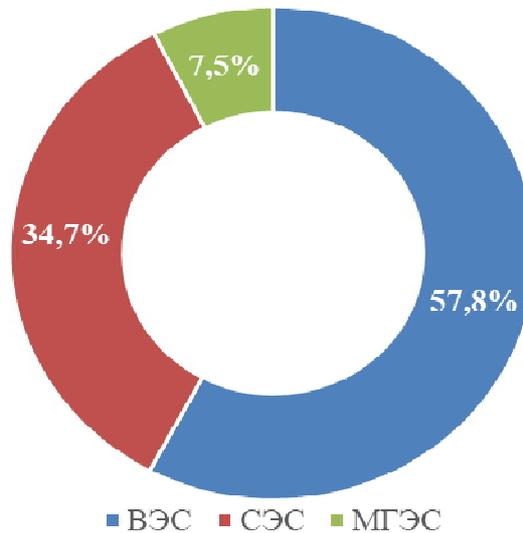


Рис. 1. Структура государственной поддержки оптового рынка возобновляемой электроэнергии  
Источник: Составлена автором по [4]

Однако дальнейшая положительная динамика развития возобновляемой энергетики в России осложнилась отрицательным влиянием геополитической нестабильности, в частности, были нарушены логистические цепочки по обеспечению строящихся объектов, генерирующих энергию на базе ВИЭ, необходимыми комплектующими, а также и оборудованием; конкурсные отборы инвестиционных проектов по генерации электроэнергии на базе ВИЭ были перенесены с 2022 года для оптовых рынков на 2023 год с окончанием не позднее 1 мая, а для розничных рынков – не позднее 31 марта. Тем не менее, в настоящий момент не наблюдается отрицательных предпосылок для роста рисков невыполнения принятой программы поддержки ДПМ ВИЭ 2,0 в установленном объеме. Наиболее уязвимым оказался запуск первой очереди Кольской ВЭС, поскольку в апреле 2022 года компания Siemens Gamesa (основной поставщик оборудования для строящейся Кольской ВЭС) перестала вести строительство этого объекта без передачи технологии. Аналогично поступали и другие зарубежные партнеры по строительству объектов ВИЭ-генерации, исключением является компания Windar Renovables (Испания), передавшая технологии по производству башен для ВЭС ПАО «Северсталь».

Несмотря на геополитическую нестабильность, общая мощность объектов, генерирующих электроэнергию на базе ВИЭ, на 1 января 2023 года равна 5,78 ГВт (хотя в 2022 году снижение общей мощности вводимых в эксплуатацию электростанций составило 818,9 МВт или 67,57%): на оптовом рынке возобновляемой электроэнергетики общая мощность объектов (в эксплуатацию введено 98 объектов), генерирующих электроэнергию на базе ВИЭ, составила 4 002,1 МВт, в том числе общая мощность СЭС составила 1 788 МВт или 44,67% (в эксплуатацию введено 70 объектов СЭС), общая мощность ВЭС составила 2 168 МВт или 54,18% (в эксплуатацию введено 24 объекта ВЭС), общая мощность МГЭС составила 46 МВт или 1,15% (в эксплуатацию введено четыре объекта МГЭС). Стоит отметить,

что программа ДПМ ВИЭ 1,0 ввода в эксплуатацию СЭС полностью выполнена. Средний уровень локализации введенных в эксплуатацию ВЭС составил около 67%.

Динамика ввода в эксплуатацию мощностей объектов, генерирующих электроэнергию на базе ВИЭ, представлена на рисунке 2.

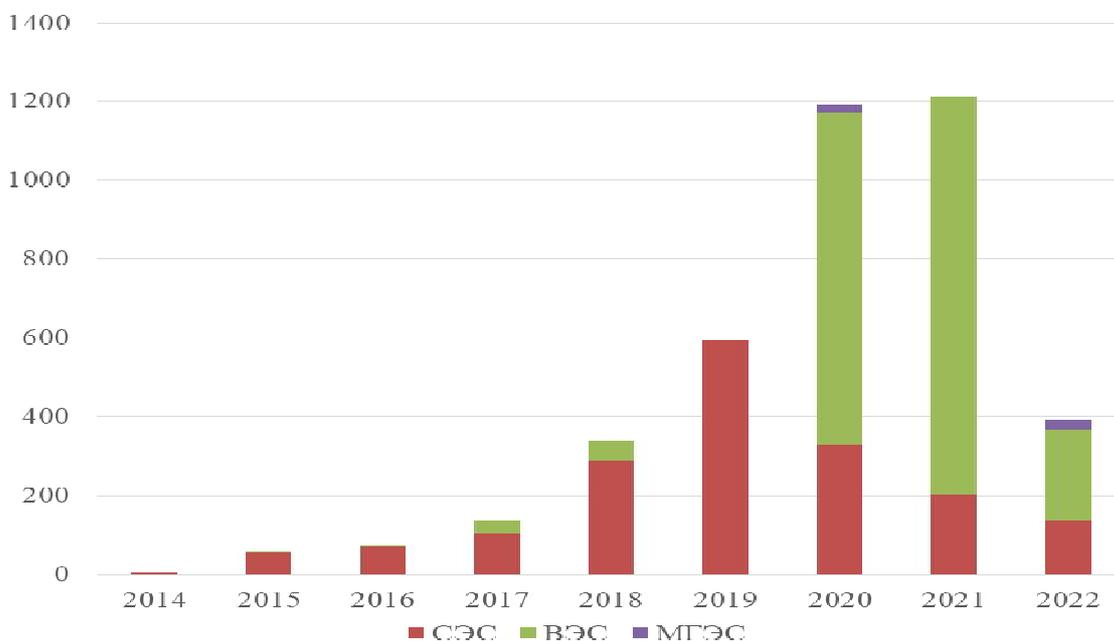


Рис. 2. Динамика ввода в эксплуатацию мощностей объектов, генерирующих электроэнергию на базе ВИЭ, МВт  
Источник: Составлена автором по [4]

Динамика ввода в эксплуатацию мощностей объектов, генерирующих электроэнергию на базе ВИЭ, лидерами в региональном разрезе представлена на рисунке 3.

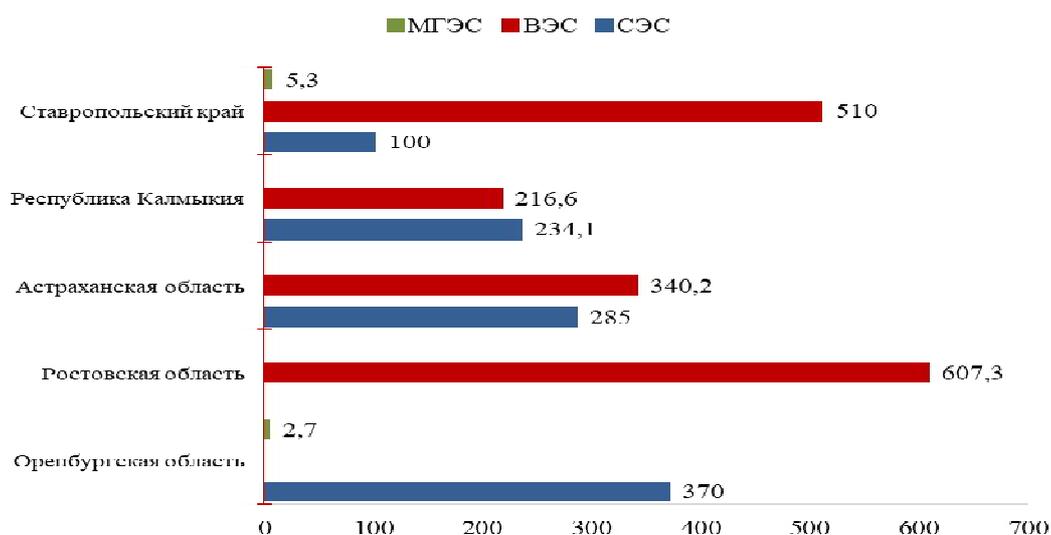


Рис. 3. Динамика ввода в эксплуатацию мощностей объектов, генерирующих электроэнергию на базе ВИЭ, лидерами в региональном разрезе, МВт  
Источник: Составлена автором по [4]

В региональном разрезе лидерами являются:

- Астраханская область (введено 625,2 МВт, что составляет 15,6% от суммарной мощности, введенной в эксплуатацию, в т.ч., 285 МВт СЭС, что составляет 15,9% от общей мощности СЭС; 340,2 МВт ВЭС, что составляет 15,7% от общей мощности ВЭС);
- Ставропольский край (введено 615,3 МВт, что составляет 15,4% от суммарной мощности, введенной в эксплуатацию, в т.ч., 100 МВт СЭС, что составляет 5,6% от общей мощности СЭС; 510,0 МВт ВЭС, что составляет 23,52% от общей мощности ВЭС, 5,3 МВт МГЭС, что составляет 11,6% от общей мощности МГЭС);
- Ростовская область (введено 607,3 МВт ВЭС, что составляет 15,2% от суммарной мощности, введенной в эксплуатацию и 29,37% от общей мощности ВЭС);
- Республика Калмыкия (введено 450,7 МВт, что составляет 11,26% от суммарной мощности, введенной в эксплуатацию, в т.ч., 234,1 МВт СЭС, что составляет 13,1% от общей мощности СЭС; 216,6 МВт ВЭС, что составляет 10,0% от общей мощности ВЭС);
- Оренбургская область (введено 372,7 МВт, что составляет 9,3% от суммарной мощности, введенной в эксплуатацию, в т.ч., 370,0 МВт СЭС, что составляет 20,69% от общей мощности СЭС; 2,7 МВт МГЭС, что составляет 5,9% от общей мощности МГЭС).

Таким образом, пять регионов-лидеров обеспечили ввод в эксплуатацию 66,74% суммарной мощности объектов, генерирующих электроэнергию на базе ВИЭ.

Следует отметить, что лидеры по вводу в эксплуатацию мощностей объектов, генерирующих электроэнергию на базе ВИЭ, в региональном разрезе, относятся к федеральным округам, которые, в свою очередь, являются лидерами по генерации энергии на базе ВИЭ: Южный (Астраханская и Ростовская области, Республика Калмыкия), Северо-Кавказский (Ставропольский край) и Приволжский (Оренбургская область) [5].

В структуре установленной мощности ВИЭ в России лидируют ВЭС – 2,3 ГВт, затем следуют СЭС – 2,1 ГВт, на долю малых ГЭС (до 50 МВт) приходится 1,2 ГВт. Помимо этого, эксплуатируются электростанции, функционирующие на основе биомассы, биогаза, свалочного газа, энергии приливов и геотермальной энергии, совокупной мощностью более 100 МВт.

В настоящий момент доля установленной мощности ВИЭ-генерации в энергосистеме РФ составляет 2,3% (из них по ДПМ ВИЭ построен 1,6%). За четвертый квартал 2022 года показатель вырос на 0,1 п.

В России рынок возобновляемой электроэнергии создан на базе программы ДПМ ВИЭ 1,0 и функционирует на базе программы ДПМ ВИЭ 2,0 (срок продлен до 2035 года), в которых основное внимание уделено развитию солнечной, ветровой и малой гидрогенерации (до 50 МВт). Однако возникла необходимость в эксплуатации сетевых СЭС и ВЭС, а также в строительстве ВЭС в северных регионах страны; кроме этого, достигнуты определенные успехи в реализации инвестиционных проектов для БиоЭС (биоэлектростанций).

Основными направлениями развития организационных мер в поддержку возобновляемой энергетики являются:

- углубление локализации оборудования;
- увеличение степени загрузки имеющихся генерирующих мощностей.

Успех развития объектов, генерирующих электроэнергию на базе ВИЭ, на оптовом и на розничных рынках будет зависеть от совершенствования принятой системы поддержки возобновляемой энергетики посредством использования новых инструментов, создающих новые рынки использования ВИЭ-технологий; обеспечивающих рост спроса на инвестиционные проекты генерации электроэнергии на базе ВИЭ и снижение к 2035 году одноставочной цены СЭС до 11,86 руб/кВтч, а ВЭС до 5,67 руб/кВтч [6], а также реорганизацию мер поддержки на розничных рынках возобновляемой энергетики мерами промышленной политики относительно использования ВИЭ.

### Библиографический список

1. Федеральный закон от 26 марта 2003 г. N 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (с изменениями и дополнениями) - URL: <https://zknrf.ru/government/Rasporyazhenie-Pravitelstva-RF-ot-08.01.2009-N-1-r/>. (дата обращения: 28.02.2023).
2. Постановление Правительства РФ от 23 января 2015 г. N 47 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам стимулирования использования возобновляемых источников энергии на розничных рынках электрической энергии» (с изменениями и дополнениями) - URL: <https://base.garant.ru/70853050/> (дата обращения: 27.02.2023).
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.08.2020 г. № 1298 «О вопросах стимулирования использования возобновляемых источников энергии, внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и о признании утратившими силу отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации» - URL: <http://government.ru/docs/all/129622/> (дата обращения: 26.02.2023)
4. Ежеквартальный информационный обзор рынка ВИЭ в России IV квартал 2022.. - URL: <https://trreda.ru/information-obzor-october-december-2022> (дата обращения: 26.02.2023).
5. Митенкова А.Е. Пути развития возобновляемой энергетики в России в условиях пандемии // Новые технологии высшей школы. Наука, техника, педагогика = New technologies of higher education. Science, engineering, pedagogics: материалы Всероссийской научно-практической конференции «Наука - Общество - Технологии - 2021» (Россия, Москва, 26 марта 2021 года) = Proceedings of the All-Russian scientific-practical conference «Science - Society - Technology - 2021» (Russia, Moscow, 26 March 2021). - Москва: Московский Политех, 2021, С. 56-60. 1 CD-R. - Загл. с титул. экрана. - Текст: электронный. ISBN 978-5-2760-2632-9
6. Программа поддержки ВИЭ на период 2025-2035 гг. <https://media.rspg.ru/document/1/2/5/2502ae1262d70e4e020677e29ad60c23.pdf> (дата обращения: 27.02.2023).

## СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ»

УДК 378; ГРНТИ 14.01.75

### ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

**О.В. Чеблокова\***, **Е.Е. Нефедова\*\***, **Е.Д. Нефедова\*\*\***

*\*Рязанское гвардейское высшее воздушно-десантное командное училище  
имени генерала армии В.Ф. Маргелова,*

*Российская Федерация, Рязань, cheblokova63@yandex.ru*

*\*\*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,*

*Российская Федерация, Рязань, nefedova7823@mail.ru*

*\*\*\*Московский Политехнический университет,*

*Российская Федерация, Москва, xydojnik2.0@mail.ru*

*Аннотация.* В статье рассмотрены цифровые технологии, используемые в сфере образования. Особенности их применения. Рассмотрено применение VR-технологий. Изучены достоинства и недостатки применения цифровых технологий в процессе обучения.

*Ключевые слова:* Цифровизация сферы образования, цифровые технологии.

### DIGITAL TECHNOLOGIES IN EDUCATION

**O.V. Cheblokova\***, **E.E. Nefedova\*\***, **E.D. Nefedova\*\*\***

*\*Ryazan Guards Higher Airborne Command School named after Army General V.F. Margelov ,  
Ryazan, Russian Federation, cheblokova63@yandex.ru*

*\*\*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,*

*Russian Federation, Ryazan, nefedova7823@mail.ru*

*\*\*\*Moscow Polytechnic University,*

*Russian Federation, Moscow, xydojnik2.0@mail.ru*

*Abstract.* The article discusses digital technologies used in the field of education. Features of their application. The application of VR technologies is considered. The advantages and disadvantages of using digital technologies in the learning process are studied.

*Keywords:* digitalization of education, digital technologies.

Изменения, происходящие в настоящее время практически во всех сферах экономики вызваны, в том числе, и цифровой трансформацией общества. Наибольшим изменениям подвергаются сфера производства и сфера предоставления услуг. Стремительное развитие информационных технологий, микроэлектроники, практически безграничные возможности применения интернет технологий привели к тому, что возникла острая необходимость в специалистах, обладающих глубокими знаниями в процессах цифровой трансформации, имеющих цифровые компетенции и способных работать в изменяющихся сферах экономики. Глобальная цифровая трансформация оказала свое влияние и на сферу образования как на инструмент подготовки необходимых профессиональных кадров.

Сфера образования уникальна по своей сути. Именно она отвечает:

- за единый и целенаправленный процесс обучения и воспитания;
- за формирование ценностных установок в обществе;
- за совокупность приобретаемых знаний, умений и навыков, получение первичного профессионального опыта и формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Уникальность сферы образования заключается в том, что она не только перестраивается под влиянием общества, но и способна одновременно с происходящими в ней изменениями подготовить необходимые для цифровой трансформации кадры. Цифровизация образования подразумевает переход на электронную систему обучения с применением цифровых технологий.

Понятие цифровых технологий очень обширно, оно включает в себя и информационно-телекоммуникационные технологии, и производственные технологии, и медицинские, и в том числе и образовательные. Цифровые технологии в образовании представлены достаточно широко. Все, что разрабатывается и внедряется в остальных сферах, находит свое применение и в образовании. Основные виды цифровых технологий применяемых в образовании представлены на рисунке 1.

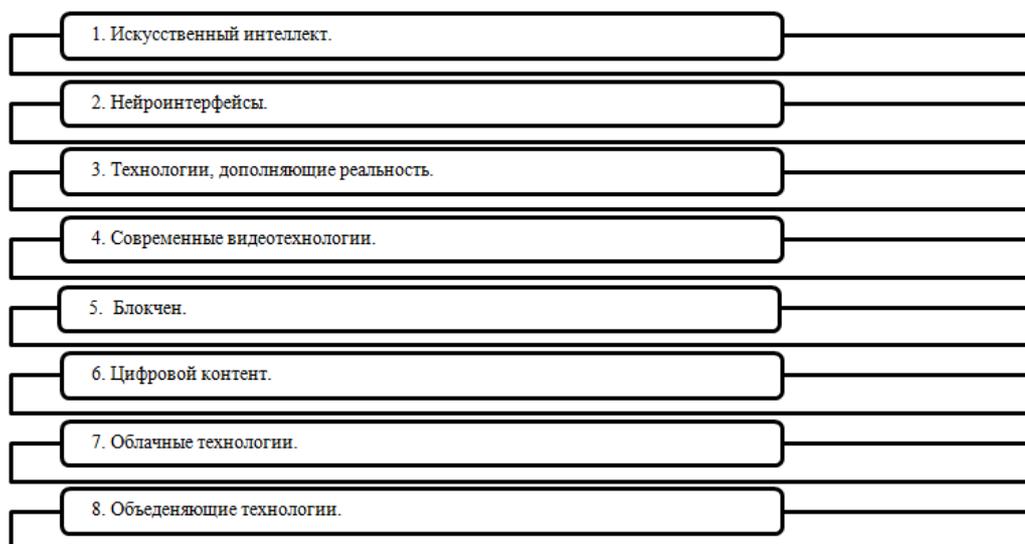


Рис.1. Цифровые технологии в образовании

Рассмотрим подробнее как именно применение этих технологий возможно в образовании.

Искусственный интеллект (ИИ) дает возможность формировать индивидуальный трек обучения, который составляется с учетом особенностей индивидуума и опыта его предыдущего обучения. Также ИИ может быть использован для проверки знаний не только в виде тестов, но и способен анализировать написанные от руки тексты, например сочинения. Использование голосовых помощников дает возможность, например, тренировать запоминание таблицы умножения или произношение иностранных слов.

Нейроинтерфейсы нашли свое применение для обучения людей с ограничениями к восприятию информации стандартными способами. Нейростимулирование мозга определенными сигналами способствует формированию запоминания. Нейродиагностика образовательного процесса в режиме реального времени анализирует интерес индивидуума к видеоролику, который он смотрит и определяет можно ли улучшить процесс запоминания информации и т.д.

Технологии, дополняющие реальность (технологии дополненной, виртуальной и расширенной реальности AR, VR и XR) – позволяют видеть и чувствовать что-то с помощью смартфона, очков и других гаджетов. Применение таких технологий позволяет геймифицировать образовательный процесс.

Современные видеотехнологии, применяемые учебными заведениями, позволяют эффективно организовывать гибридный формат обучения. Они дают возможность виртуального присутствия не только обучающихся на занятии, но и родителей на родительском собрании.

Блокчейн изменила систему хранения архивов данных, повышает возможность защиты информации и ускоряет выполнение запросов на получение информации и обработку данных.

Цифровой контент – эта технология дает возможность создавать контент в любом формате (текстовом, аудио или видео) и дает возможность автоматически переводить ролики на разные языки.

На базе облачных технологий организуются дистанционные занятия в соответствии с расписанием занятий и вне зависимости от того где физически находятся преподаватели и студенты.

Объединяющие технологии – обучающие технологии развиваются в рамках одной экосистемы или одного супер приложения. Пользователь получает возможность быстрого перемещения между образовательными сервисами, находясь в одной учетной записи.

В целом, цифровые технологии открыли доступ обучающимся к учебным материалам (учебникам, учебным пособиям, научным статьям и т.д.) практически из любого места и в любое время суток. Главное условие этого наличие цифровых копий учебных материалов, наличие компьютера или иного гаджета с выходом в интернет, сам интернет и, что немало важно желание обучающегося ознакомиться с требующейся ему информацией.

Рассмотрим на примере VR, как цифровые технологии используются в образовании. В основе обучения с использованием виртуальной реальности лежит виртуальное расширение пространства, то есть обучаемые погружаются в определенную событийную среду, материальное или вещественное создание которой не требуется. Работа в виртуальном пространстве возможна при использовании специального оборудования (шлемов, перчаток-манипуляторов и т.д.) Для обучения в виртуальной среде не нужны большие классные комнаты, достаточно подготовить помещение из расчета 6 квадратных метров, огороженной площади на одного обучающегося. Достоинства обучения в виртуальной среде следующие:

1. наглядность – виртуальное пространство дает возможность детально рассмотреть объекты и процессы, которые невозможно или очень сложно отследить в реальности;
2. сосредоточенность – погружение в виртуальную реальность происходит при помощи шлема, который практически полностью защищает обучающегося от внешних раздражителей, а значит дает возможность сконцентрироваться на выполнении задания;
3. вовлечение – сценарий процесса обучения с детальной проработкой программируется и контролируется. В виртуальной среде можно проводить химические и физические опыты, можно показать с помощью сенсоров и обратной связи что произойдет при нарушении техники безопасности например на производстве, позволяет отрабатывать практические навыки, особенно сопряженные с опасностью для жизни и здоровья обучающегося;
4. безопасность – виртуальная реальность позволяет избегать каких-либо рисков, экспериментировать не нанося вред себе и другим;
5. эффективность – опыт использования VR-технологий в образовании показал, что результативность обучения с применением VR более чем на 10 % выше классического.

Сейчас VR-технологии активно используются в образовании для отработки навыков, обучения и тренировки. Виртуальная реальность способствует геймификации процесса обучения. Значительная часть информации подается в игровой форме. И точно так же закрепляется материал, проводятся практические занятия и многое другое. Таким образом, сухая теория становится наглядной, понятной и более интересной, чем сильнее привлекает обучающихся и увеличивает эффективность образования как такового.

Цифровая трансформация образования приводит к тому, что привычный учебный процесс практически повсеместно сопровождается цифровыми инструментами, такими как:

- образовательные платформы, на которых собраны обучающие курсы, представленные ведущими вузами страны и лучшими наставниками;

- системы дистанционного обучения, имеющиеся в каждом вузе. Такие системы позволяют более глубоко прорабатывать изучаемые дисциплины, оперативно получать информацию о времени и качестве работы обучаемого в дистанционном курсе, оперативно контролировать результаты усвоения материала, используя инструменты промежуточного контроля. И, наверное, наиболее значимая характеристика дистанционного обучения это возможность обучаемому работать с курсом по своему собственному расписанию;
- возможность дистанционного общения с педагогами-наставниками, со спикерами, специалистами в различных областях знаний;
- возможность формировать группы по интересам, вести дискуссии на актуальные темы без учета фактора времени и реального местоположения участников;
- возможность преподавателям при использовании он-лайн обучения самостоятельно проектировать обучающие курсы;
- и многое другое.

По вопросу использования цифровых технологий и цифровых инструментов в образовании единого мнения нет. Очень много доводов приводится как за, так и против цифровизации образования. В качестве доводов против приводятся данные, подтверждающие ухудшение здоровья у самой активной части населения (детей разного возраста, подростков, молодежи и взрослых людей вплоть до достижения ими пенсионного возраста). Так же уделяется большое внимание снижению навыков личного взаимодействия из-за постоянной погруженности в интернет пространство и гаджеты, а так же высокая стоимость программного обеспечения и необходимого оборудования. Таких доводов можно привести достаточно. Но и доводов в поддержку и активное внедрение цифровых технологий тоже много.

Признавая существующие сложности внедрения цифровых технологий нужно признать и эффект от их внедрения, который проявляется в повышении интереса к процессу обучения. Цифровые технологии позволяют в доступной форме обучающемуся получить необходимое ему образование, а так же самостоятельно совершенствоваться в любом выбранном направлении.

### **Библиографический список**

1.К. Климентьева Образование 2.0: технологии для учебы на качественно новом уровне <https://trends.rbc.ru/trends/education/6256c6ec9a79473ee964750f>

2. Нефедов, Д.В. К вопросу о влиянии цифровой трансформации общества на подготовку кадров для цифровой экономики / Д.В. Нефедов, Е.Е. Нефедова, О.В. Чеблокова // Право, экономика и управление: теория и практика: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 02 декабря 2021 года / Гл. редактор Э.В. Фомин. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2021. – С. 30-34. – EDN XEXLMK.

УДК 338.24; ГРНТИ 06.56

## КОНЦЕПЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ: КЛИЕНТОЦЕНТРИЧНОСТЬ

Д.В. Нефедов\*, Е.Е. Нефедова \*\*

*\*член экспертного совета при Правительстве Рязанской области,  
руководитель комитета «Городская среда и безопасные дороги»,  
Российская Федерация, Рязань, dnefedov@bk.ru*

*\*\*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, nefedova.e.e@rsreu.ru*

*Аннотация.* В статье рассмотрен клиентоцентричный подход к управлению в государстве. Рассмотрен стандарт «Государство для граждан».

*Ключевые слова:* клиентоцентричность, человек-гражданин-клиент, интересы граждан государства.

## THE CONCEPT OF PUBLIC ADMINISTRATION: CLIENT-CENTRICITY

D.V. Nefedov\*, E.E. Nefedova\*\*

*\*Member of the Expert Council under the Government of the Ryazan region,  
Head of the Committee "Urban Environment and Safe Roads",  
Russian Federation, Ryazan, dnefedov@bk.ru*

*\*\*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russian Federation, Ryazan, nefedova.e.e@rsreu.ru*

*Annotation.* The article considers a client-centric approach to governance in the state. The standard "State for citizens" is considered.

*Keywords:* client-centricity. man-citizen-client. the interests of the citizens of the state.

Клиентоцентричность это концепция управления, разрабатываемая и внедряемая государством в настоящее время. Конечно же, такой подход к управлению не нов и хорошо зарекомендовал себя в коммерческом секторе. В основе клиентоцентричности лежит концепция развития организации для удовлетворения потребностей клиента.

Успех в бизнесе напрямую связан с удовлетворенностью потребителя, с его заинтересованностью в товаре или услуге конкретного производителя. Отсюда возникает и повторное обращение потребителя, и формирование «привычной покупки», и поддержание положительного имиджа компании. Потребитель удовлетворен, его взаимодействие с организацией для приобретения товара или услуги максимально просто и комфортно для него. Для коммерческого сектора наличие таких потребителей позволяет стабильно работать и получать прибыль. Одна из основных целей предприятий и организаций коммерческого сектора это получение прибыли, поэтому клиент-потребитель, его потребности и ожидания ставятся во главу угла.

Деятельность государства сложная и многозадачная. Искать индивидуальные потребности клиента, работать над их удовлетворением нецелесообразно и сложно, хотя бы потому, что самих клиентов, то есть граждан очень много и их потребности различны. Надо отметить, что основная задача государства в отношении его граждан заключается в решении их проблем и обеспечении комфортных и безопасных условий жизнедеятельности. Эти проблемы-потребности можно классифицировать как социальные или общие, присущие большим группам граждан. Следовательно, государство направляет свои усилия на решение именно таких проблем-потребностей. То есть и государство потребности своего гражданина являются первостепенными. Значит применение для правления государством клиентоцентричной концепции возможно.

Рассмотрим сходства и отличия применения клиентоцентричной концепции управления в государственном и коммерческом секторе (таблица 1).

в различных сферах

Параметр сравнения	Коммерческий сектор	Государство
1. направленность	Ориентирована на индивидуального потребителя, его потребности, ожидания.	Признает права и свободы человека высшей ценностью, обеспечение достойной жизни одной из основных задач государства. Ориентирована на гражданина государства.
2. потребность	Удовлетворяемая потребность уникальна, сформирована по индивидуальным ожиданиям потребителя.	Потребность - проблема складывается на основе общественной нужды, то есть присущей группе граждан государства
3. взаимоотношение с потребителем	Черта присуща обеим сферам: сотрудник должен понимать своего клиента, работать с его пожеланиями, создавать максимально комфортные и простые условия для получения товара или услуги.	
4. формирование доверия клиента	Черта присуща обеим сферам: поддержание лояльного отношения со стороны клиента Лояльный клиент повторно обратится в компанию, чтобы еще раз приобрести товар или услугу того производителя, который максимально полно и эффективно удовлетворяет его потребности.	Лояльный клиент государства получает комфортное и полное решение своей проблемы.
5. скорость получения услуги	Максимально быстро.	Максимально быстро в установленные законом сроки
6. возможность повторного обращения	Есть.	Есть. Создается маршрут решения проблемы, следуя которому клиент получает услугу требуемое количество раз

В настоящее время государство стремится к тому, чтобы обеспечить эффективное и комфортное взаимодействие человека-гражданина-клиента и государства за счет постоянно проводимого анализа актуальных потребностей населения и клиентского опыта в целом. В течении нескольких лет проводилась адаптация концепции клиентоцентричности управления к управлению государством. Согласно разработанной концепции клиентом государства является человек, который может взаимодействовать с государством как:

- гражданин (а так же иностранец или человек без гражданства);
- представитель бизнеса (некоммерческой и коммерческой организации, индивидуальный предприниматель, самозанятый);
- государственный или муниципальный служащий (представляет публичную власть в отношении с внешними клиентами, то есть с гражданами и бизнесом и участвующий в межведомственном взаимодействии).

Основываясь на таком понимании клиента государства, были разработаны стандарты клиентоцентричности по следующим направлениям:

1. Стандарты для внешних клиентов:

- «Государство для людей» - устанавливает требования при предоставлении государственных и муниципальных услуг, либо иных работ и услуг, предоставляемых государственными и муниципальными учреждениями, а также иными организациями, уполномоченными на предоставление услуг клиенту в соответствии с законодательством Российской Федерации (в том числе на основании договора) [1]. Клиентом будут являться не только лица и их законные представители, но и широкий перечень лиц, обладающих этим правом в соответствии с законодательством. Стандарт будет применяться для формирования клиентоцентричного подхода в государственном управлении, что позволит изучать потребности клиента, улучшать взаимодействие органов

власти и уполномоченных организаций с клиентом для удовлетворения его потребностей.

– Государство для бизнеса» устанавливает требования по внедрению клиентоцентричного подхода в государственном и муниципальном управлении при взаимодействии с субъектами предпринимательской и иной экономической деятельности [1]. Клиентами будут являться не только действующие субъекты предпринимательской деятельности, но и лица, собирающиеся заниматься предпринимательской и иной деятельностью, так же этот могут быть физические и юридические лица, индивидуальные предприниматели и самозанятые.

2. «Стандарт для внутреннего клиента» направлен на внедрение клиентоцентричного подхода в деятельность органов и организаций посредством применения современных технологий построения процессов внутриведомственного и межведомственного взаимодействия, а также реализации в органах и организациях кадровой политики, основанной на принципах клиентоцентричности []. Внутренним клиентом будет выступать государственный или муниципальный служащий, работник подведомственной государственному или муниципальному органу организации и т.д.

По мнению авторов наиболее интересным представляется стандарт «Государство для людей» поскольку направлен на формирование клиентоцентричного подхода в государственном управлении в отношении самой большой группы его клиентов – граждан государства. Необходимость изменения подхода к исполнению функций государства вызвана необходимостью улучшений по следующим направлениям, [1]:

1. продвижение и развитие культуры уважения к человеку, его мнению, особенностям и потребностям;
2. повышение доверия к государству;
3. повышение эффективности и качества решения задач человека;
4. повышение скорости и гибкости реагирования государства на актуальные запросы и вызовы;
5. более простое и удобное для человека взаимодействие с государством;
6. повышение эффективности и привлекательности государственной службы;
7. более эффективное и разумное распределение бюджетных средств при исполнении государственных функций и предоставлении государственных услуг.

Стандарт является обязательным для применения органами государственной власти, органами местного самоуправления, государственными и муниципальными учреждениями (предприятиями) и иными организациями, уполномоченными в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе на основании договора, предоставлять услуги клиенту. В нем отражены требования, предъявляемые к:

1. выявлению и изучению потребностей клиентов в рамках жизненной ситуации;
2. проектированию новых и реинжинирингу существующих услуг и сервисов;
3. процессу удовлетворения потребностей клиента путем предоставления услуг и сервисов;
4. взаимодействию с органами власти и уполномоченными организациями в типовых точках взаимодействия с клиентами [1].

Примером внедрения клиентоцентричности в государственном управлении как раз в отношении стандарта «Государство для людей» является внедрение единого портала государственных услуг (далее портал госуслуги) и многофункциональных центров предоставления услуг (далее МФЦ). Следует отметить, что в основе организации работы этих порталов лежат идеи (направления работ), прописанные в стандарте «Государство для человека».

В начале работы портала госуслуг и МФЦ клиентам предоставлялись далеко не все услуги государства в электронном виде. Постоянно проводимые на порталах исследования по выявлению и изучению клиентских предпочтений в различных жизненных ситуациях, позволили вывить приоритетные направления для их развития. Специалисты службы поддержки порталов постоянно отслеживают наличие и содержание обратной связи, поступающей от клиентов в режиме реального времени, что позволяет им оперативно устранять возникшие замечания, тем самым совершенствуя работу порталов.

Пользователи этих порталов отмечают простоту и доступность получения услуги, быстроту их оказания, предоставляемые возможности отслеживать статус запросов и возможность поддержки клиента через службу поддержки.

Опыт работы этих порталов, количество обращений клиентов для получения услуг государственных и муниципальных органов огромен. Структура порталов и разнообразие, предоставляемых ими услуг постоянно меняется, но клиент этого даже не замечает. Конечно же есть и минусы в работе портала государственных услуг, например не полный перевод всего перечня государственных услуг в электронный вид или ошибки в работе портала. Но преимуществ от взаимодействия граждан и государства через работу этих порталов значительно больше. Порталы совершенствуются, предоставление услуг со стороны государственных и муниципальных органов власти становится более комфортным и детально проработанным. Значит, работа по применению клиентоцентричного подхода в управлении идет в нужном направлении.

Клиентоцентричность в государственном управлении означает, что деятельность государства направлена на гражданина. Переход к клиентоцентричному управлению, как уже отмечалось ранее повысит интерес государства к человеку, его проблемам и нуждам. Позволит решать проблемы граждан качественно и оперативно. В настоящее время сложность и неясность процессов получения государственных услуг, возникающая при взаимодействии человека и органов государственной власти проявляется в растущем количестве жалоб, что как следствие, приводит к укреплению негативного отношения к работе вертикали власти в целом. Внедрение цифровых технологий, создание порталов на которых осуществляется взаимодействие органов власти и граждан страны, позволяет снизить имеющийся негатив и значительно уменьшить число жалоб. В общем, сформирование клиентоцентричного отношения к гражданам со стороны государства позволит решить первостепенные социальные не приносящие дохода проблемы, а так же приведет к повышению конкурентоспособности государства в глазах собственных граждан.

### **Библиографический список**

1. Стандарт «Государство для людей» Требования по внедрению клиентоцентричного подхода в государственном и муниципальном управлении при взаимодействии с людьми. [Электронный ресурс] URL: [https://www.economy.gov.ru/material/file/00db16ac60dcff6084d1bcf2e611703e/standart\\_gosudarstvo\\_dlya\\_lyudey.pdf](https://www.economy.gov.ru/material/file/00db16ac60dcff6084d1bcf2e611703e/standart_gosudarstvo_dlya_lyudey.pdf) (дата обращения – 20.02.2023).
2. Клиентоцентричный подход в государственном управлении. Навигатор Центра подготовки руководителей цифровой трансформации ВШГУ РАНХиГС. [Электронный ресурс] URL: <https://cx.cdto.ranepa.ru/> (дата обращения – 20.02.2023).

УДК 351.773; ГРНТИ 06.61.33

## АВТОМАТИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА РАЗВИТИЯ КОНКУРЕНЦИИ В РЕГИОНЕ

А.А. Теплухина

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, tepluhinan01@gmail.com*

*Аннотация.* В данной статье рассматривается процесс сбора и обработки данных о состоянии конкуренции в Рязанской области, а также предлагается вариант автоматизации данного процесса для совершенствования работы уполномоченных органов власти.

*Ключевые слова:* конкуренция, мониторинг состояния конкуренции в регионе, автоматизация процесса сбора и обработки данных.

## AUTOMATION OF THE DEVELOPMENT MONITORING OF COMPETITION IN THE REGION

A.A. Teplukhina

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, tepluhinan01@gmail.com*

*The summary.* This article discusses the process of collecting and processing status data competition in the Ryazan region, as well as the option of automating this process to improve the work of authorized authorities is proposed.

*Keywords:* competition, monitoring of the state of competition in the region, automation of the process of data collection and processing.

В условиях сложной экономической ситуации конкуренция является эффективным средством, способствующим развитию региональной экономики. Поэтому с 2016 г. обязанностью каждого региона является проведение мониторинга состояния конкуренции на различных региональных рынках.

Для установления системного и единообразного подхода к осуществлению деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по созданию условий для развития конкуренции, поддержки и защиты субъектов малого и среднего предпринимательства, а также содействию устранению административных барьеров, распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 апреля 2019 г. №768-р утвержден стандарт развития конкуренции в субъектах Российской Федерации (Стандарт).

Целями данного стандарта являются:

- совершенствование антимонопольной политики Российской Федерации, способов защиты и развития конкуренции;
- установление системного подхода к осуществлению деятельности органов власти всех уровней по созданию условий для развития конкуренции в отраслях экономики с учетом специфики конкретного региона;
- создание стимулов и содействие формированию условий для развития, поддержки и защиты субъектов малого и среднего предпринимательства, повышения уровня конкурентоспособности их продукции, а также содействие устранению административных барьеров;
- повышение доступности финансовых услуг для субъектов экономической деятельности;
- преодоление и минимизация влияния несовершенной конкуренции на инфляцию;
- содействие каждым субъектом Российской Федерации развитию конкуренции на товарных рынках для достижения положительного эффекта в соответствующих отраслях (сферах) экономики Российской Федерации и проч. [1]

В соответствии со стандартом, уполномоченным исполнительным органом государственной власти Рязанской области по содействию развитию конкуренции является министер-

ство промышленности и экономического развития Рязанской области [2], [4]. Оно осуществляет ежегодное формирование рейтинга муниципальных районов и городских округов Рязанской области в части их деятельности по содействию развитию конкуренции и обеспечению условий для благоприятного инвестиционного климата, а также последующее размещение данных мониторинга на официальном сайте министерства в виде ежегодного доклада [4].

В соответствии с распоряжением Губернатора Рязанской области от 22 августа 2019 г. № 414-рг и распоряжением Правительства Рязанской области от 01 июля 2015 г. № 314-р функции коллегиального органа возложены на штаб («проектный офис») по улучшению инвестиционного и предпринимательского климата в Рязанской области. Данный орган обеспечивает разработку и утверждение «дорожных карт» по внедрению целевых моделей упрощения процедур ведения бизнеса и повышения инвестиционной привлекательности Рязанской области, которые формируются на основании данных мониторинга [3].

При осуществлении мониторинга важным аспектом работы является выделение социально значимых и приоритетных рынков. Данный перечень определен Распоряжением Губернатора Рязанской области от 30.12.2019 № 582-рг. В состав товарных рынков для содействия развитию конкуренции в регионе включены 34 рынка [5].

Сам мониторинг осуществляет Министерство экономического развития и торговли Рязанской области посредством анализа данных из анкет, пройденных населением Рязанской области.

Процесс мониторинга конкуренции в регионе достаточно долгий и сложный. Он требует большой концентрации и внимательности от сотрудников. Также для исключения ошибок необходимо современное техническое и программное обеспечение.

На сегодняшний момент мониторинг ведется без использования каких-либо программных продуктов. Единственным способом оптимизации является электронное анкетирование. В части регионов анкета размещается в виде Google-форм, Yandex-форм и других бесплатных сервисах построения опроса. Однако использование данных инструментов не позволяет сформировать необходимые для мониторинга адекватные результаты. Вся обработка полученной базы ответов в большинстве регионов производится вручную. Это значительно усложняет процесс проведения мониторинга и создает возможности для появления ошибок в процессе формирования результата.

В рамках данной исследовательской работы была составлена форма с опросом, которая была направлена в региональный орган власти, уполномоченный на проведение мониторинга состояния конкуренции в Рязанской области. Это позволило выявить ряд несовершенств в действующей системе мониторинга конкуренции. Результаты опроса представлены в таблице 1.

Результаты опроса показали, что в существующей системе мониторинга конкуренции в Рязанской области присутствует определенный ряд проблем. В основном все они связаны с отсутствием автоматизации данного процесса. Однако, их можно избежать, разработав программный продукт, который позволит не только автоматически собрать данные мониторинга, но и представить результаты в нужном виде с классификацией различных категорий потребителей и рынков.

Для решения выявленных проблем был предложен программный продукт, позволяющий автоматизировать процесс сбора и обработки данных о состоянии конкуренции в регионе, минимизировать ошибки в работе сотрудников, а также упростит процесс анализа полученных данных.

В рамках реализации проекта будет создан сайт, к которому в дальнейшем прикрепляется база данных. На данном сайте будет размещаться специальная форма с вопросами для жителей региона. Большая часть вопросов, присутствующих в анкете, будут с раскрываю-

щимся списком. Сама анкета будет разделена на несколько видов, а зависимости от сегмента рынка внутри региона:

- Анкета по товарным рынкам для потребителей товаров, работ и услуг;
- Анкета по финансовым рынкам для потребителей товаров, работ и услуг;
- Анкета для субъектов предпринимательской деятельности и проч.

Таблица 1 – Результаты опроса

Пункт опроса	Результаты		
1. Удобно ли вам работать с нынешней системой сбора и обработки информации о состоянии конкуренции в регионе? (12 ответов)	Достаточно удобно – 25%	В целом удобно, но есть ряд проблем – 33,3%	Не удобно – 41,7%
2. Насколько сейчас автоматизирован процесс проведения мониторинга состояния конкуренции в регионе? (11 ответов)	Процесс полностью переведен в автоматизированный формат. Имеется программный комплекс, позволяющий как собрать данные, так и получить результаты в виде таблиц и диаграмм в разрезе нужных категорий – 18,2%	Автоматизирован только процесс сбора информации в виде электронной формы опроса. Обработка базы ответов ведется в ручном режиме – 45,5%	Опрос проводится в смешанном формате – с использованием как электронного опроса, так и бумажных форм. Обработка анкет осуществляется в ручном режиме – 36,4%
3. Сталкивались ли вы с ошибками при выгрузке данных опроса? (12 ответов)	Да – 54,5%	-	Иногда – 45,5%
4. Сталкивались ли вы с ошибками при обработке данных опроса? (12 ответов)	Да – 58,3%	Нет – 8,3%	Затрудняюсь ответить – 33,3%
5. Вы бы хотели использовать в своей работе продукт, который ускоряет процесс получения желаемых данных и исключает ошибки, обусловленные человеческим фактором? (12 ответов)	Да – 91,7%	Нет – 8,3%	-
6. Что бы вы хотели дополнительно видеть в составе программного продукта, осуществляющего сбор и обработку данных о состоянии конкуренции в регионе? (5 ответов)	Варианты ответов: 1. Иметь программный комплекс, позволяющий как собрать данные, так и получить результаты в виде таблиц и диаграмм в разрезе нужных категорий 2. Возможность формирования отчетов в разрезе рынков и муниципальных образований 3. Ничего 4. – 5. Возможность построения графиков и диаграмм		

Каждая заполненная форма выгружается в таблицу базы данных, где будет происходить их автоматический анализ. На выходе вся информация, полученная в результате опроса, будет представлена в форме графиков, таблиц и диаграмм.

Таким образом, предлагаемый программный продукт позволит автоматизировать процесс сбора и обработки данных о состоянии конкуренции в регионе, минимизировать ошибки в работе сотрудников, а также упростит процесс анализа полученных данных, т.к. итоговая информация будет автоматически представлена в виде визуальной формы представления информации (таблица, диаграмма), что также позволит ускорить процесс создания ежегодного отчета Министерства экономического развития и торговли Рязанской области.

### Библиографический список

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 апреля 2019 года N 768-р «Об утверждении стандарта развития конкуренции в субъектах Российской Федерации» [Электронный источник] - URL: <https://docs.cntd.ru/document/554275838?ysclid=lbth62hh7276152675>.
2. Постановление Правительства Рязанской области от 29 октября 2019 г. № 329 «Об утверждении Положения о министерстве экономического развития Рязанской области» [Электронный источник] - URL: <https://docs.cntd.ru/document/561585069?ysclid=lbw3ghata230005308>.
3. Распоряжение Правительства Рязанской области от 01 июля 2015 г. № 314-р «Об утверждении Положения о штабе («проектном офисе») по улучшению состояния инвестиционного и предпринимательского климата в Рязанской области» [Электронный источник] - URL: <https://docs.cntd.ru/document/432812572?ysclid=lbtwn1bb9f827248597>.
4. Распоряжение Губернатора Рязанской области от 22 августа 2019 г. № 414-рг «О внедрении в Рязанской области стандарта развития конкуренции в субъектах Российской Федерации, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.04.2019 N 768-р» [Электронный источник] - URL: <https://docs.cntd.ru/document/561499373?marker>.
5. Мониторинг состояния и развития конкуренции на товарных рынках Рязанской области в 2021 году [Электронный источник] - URL: <https://mineconom.ryazangov.ru/direction/develop-competition/monitor-develop-competition/>.

УДК 351.711; ГРНТИ 06.71.51

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ В УПРАВЛЕНИИ ГОРОДСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ

Е.А. Клебанская

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, klebanskaja24@yandex.ru*

*Аннотация.* В работе рассматривается процесс управления сетями коммунального хозяйства, а именно вопрос теплопотерь и способы борьбы с ними. Для решения вопроса мониторинга теплопотерь предлагается создание дрона, оснащенного тепловизионной матрицей с запоминающим устройством. Информация, собираемая дроном, может использоваться как при построении планов ремонтов, так и для мониторинга их результатов.

*Ключевые слова:* управление теплоснабжением, теплопотери, эффективность коммунального обслуживания.

## THE USE OF REMOTE MEANS FOR MONITORING TECHNICAL SYSTEMS IN URBAN MANAGEMENT

E.A. Klebanskaya

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, klebanskaja24@yandex.ru*

*The summary.* The paper considers the process of managing utility networks, namely the issue of heat loss and ways to combat them. To solve the issue of monitoring heat loss, it is proposed to create a drone equipped with a thermal imaging matrix with a memory device. The information collected by the drone can be used both for the construction of repair plans and for monitoring their results.

*Keywords:* heat supply management, heat loss, efficiency of public services.

В управлении городским хозяйством преобладающей долей являются вопросы эффективного использования коммунальных сетей. В рамках обслуживания и управления коммунальной инфраструктурой, в частности города Рязани, существует ряд связанных между собой организаций. Выработка тепловой энергии для нужд города Рязани производится основными источниками теплоснабжения: ООО «Рязанский филиал Ново-Рязанской ТЭЦ» и ПП «Дягилевская ТЭЦ», а также 60 котельными различной мощности. От ООО «Рязанский фи-

лиал Ново-Рязанской ТЭЦ» тепловая энергия транспортируется по магистральным тепловым сетям, принадлежащим МУП «РМПТС».

Схема теплоснабжения города состоит из двух основных изолированных зон теплоснабжения: зоны действия Ново-Рязанской ТЭЦ (Октябрьский, Советский, Железнодорожный районы города Рязани) и зоны действия Дягилевской ТЭЦ (Московский район города Рязани (микрорайоны Недостоево, Канищево, Семчино, Приокский)). Котельные МУП «РМПТС» рассредоточены по всей территории города.

Имущество РМПТС, а именно теплосети, являются собственностью региона и города. Поэтому координацией работы указанных организаций и управлением имуществом занимаются профильные подразделения администрации города Рязани и отраслевое региональное министерство.

На сегодняшний момент проблема теплопотерь рассматривается только с точки зрения нормирования их объемов и возможных аварийных ситуаций. Целенаправленное снижение теплопотерь не является целью управления в связи с ограниченностью финансовых ресурсов на замену сетей. Например, в г. Рязани более 67% тепловых сетей считаются изношенными и требуют замены. При этом ежегодно с помощью субсидий удается заменить не более 5,5% теплосетей. Допустимый уровень потерь при функционировании теплосетей составляет 761 тыс. гигакалорий (1Гкал = 1163кВт\*ч) в год. В 2020 году потери тепла составили 670,6 тыс. гигакалорий, в 2021 году - 902,2 тыс. гигакалорий, что превышает норматив практически на треть.

Все потери тепла в финансовом измерении отражаются затратами теплоснабжающей организации. Поэтому своевременное обнаружение и устранение потерь крупных масштабов является актуальной задачей на сегодняшний момент.

Решением проблемы поиска и своевременного обнаружения теплопотерь является программно-аппаратный комплекс, позволяющий в кратчайшие сроки выявить места утечек и направить данные, полученные в ходе «разведки» территории, в теплоснабжающую организацию. Подобный комплекс имеет вид гексокоптера с вращающимися элементами (рис. 1), оснащенного системой GPS-трекинга, а в перспективе- точнейшими отечественными GNSS система (с точностью трекинга до 2см). Дрон будет оснащён тепловизионной матрицей с запоминающим устройством, а также сервоприводами (поворотными устройствами) для наведения на потенциальные места утечек.



Рис. 1. Гексокоптер

Проект программно-аппаратного комплекса был разработан в рамках Акселерационной программы РГРТУ командой студентов. Ключевые аспекты, представляющие ценность

для теплоснабжающей организации и управления городским хозяйством, состоят в следующем:

1. Дрон проводит анализ полученных тепловизионных изображений с целью обнаружения возможных утечек на участках трубопроводов.
2. Возможно оснащение дрона программируемым модулем, который позволит давать дрону на исполнение заранее подготовленный маршрут в виде координат, тем самым не только исследовать сети на предмет потерь, но и проверять их устранение после проведенных работ.
3. На основе данных, полученных при обследовании, возможно составление или корректировка планов ремонта теплосетей, оценка бьема потерь по различным участкам и анализ состояния теплосетей.

Разрабатываемый продукт позволит повысить качество обслуживания населения и эффективность функционирования теплосетей. Однако открытым остается вопрос определения пользователя разрабатываемого продукта в случае его успешной коммерциализации. С одной стороны, теплоснабжающая организация заинтересована в показаниях предлагаемого продукта, т.к. для нее это возможность определить источники потерь. С другой стороны, право собственности на теплосети принадлежит соответствующему исполнительному органу власти и только они могут осуществлять плановые и масштабные ремонтные работы и модернизацию сетей. На сегодня, представляется правильным приобретение и использование разрабатываемого продукта исполнительными органами. Отчасти это обусловлено возможностями бюджета, но и использование снимаемых показаний позволит не только установить координаты утечек, но и даст возможность скорректировать планы ремонтных работ или изменить их очередность.

Анализируя рынок, было выявлено, что на данный момент прямых аналогов предлагаемого оборудования не имеется. Косвенным аналогом являются датчики по выявлению утечек на теплотрассах.

Предполагаемая цена одного коптера с установленным ПО составляет 470 тыс. руб. Расчет себестоимости и цены приведен в таблице 1.

Таблица 1. Расчет цены коптера с ПО.

Показатели	Сумма, руб.
Себестоимость дрона	300 000
Разработка программного обеспечения, тестирование, доработка	170 000
Итого	470 000

Учитывая, что с 1 января 2023 г. тариф на теплоснабжение составил 24,71 руб. за 1 Гкал, сверхнормативные потери в объеме 2021 г. обойдутся бюджету в 3 489 тыс. руб. При сопоставлении со стоимостью предлагаемого продукта обнаруживается определенная выгода.

Предлагаемый проект направлен на мониторинг состояния теплосетей и передачу информации подразделениям органов исполнительной власти, отвечающим за коммунальное обслуживание населения. Информация получаемая при мониторинге будет способствовать наиболее эффективному процессу планирования и проведения ремонтных работ и модернизации, а также позволит проконтролировать результаты проведенных работ.

### Библиографический список

1. Ватутин, С. Клонирование бизнеса. Франчайзинг и другие модели быстрого роста / С. Ватутин. - СПб.: Питер, 2013. - 192 с.
2. Схема теплоснабжения города Рязани – Администрация города Рязани [Электронный ресурс] Режим доступа – свободный <https://admrzn.ru/gorodskaya-sreda/upravlenie-energetiki-i-zhkh/zhkh/standarty-raskrytiya-informatsii-organizatsij-kommunalnogo-kompleksa/:30704>

УДК 351.773; ГРНТИ 06.71.47

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Е.А. Антонова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, katena.antonova02@mail.ru*

*Аннотация.* В работе рассматривается создание специально оборудованного устройства, способного распознать степень загрязненности маски бактериями. Обосновывается, что использование устройства в медицинских организациях в период распространения заболеваний способно снизить объем заболевших и нагрузку на медицинские учреждения.  
*Ключевые слова:* заболеваемость населения, медицинские маски, программное обеспечение.

## THE USE OF TECHNICAL MEANS TO CONTROL THE MORBIDITY OF THE POPULATION

E.A. Antonova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, katena.antonova02@mail.ru*

*The summary.* The paper considers the creation of a specially equipped device capable of recognizing the degree of contamination of the mask with bacteria. It is proved that the use of the device in medical organizations during the spread of diseases can reduce the volume of cases and the burden on medical institutions.  
*Keywords:* morbidity of the population, medical masks, software.

Пандемия COVID-19 выявила проблемы, связанные со сложностью контроля заболеваемости населения. Следствием этого стала высокая нагрузка на учреждения здравоохранения и невозможность оказания качественной медицинской помощи. Поэтому актуальными становятся средства и оборудование, способные проконтролировать соблюдение необходимых правил во время подъема сезонных заболеваний.

Одним из факторов быстрого распространения заболеваний является неправильное ношение медицинской маски, срок эксплуатации которых составляет не более 2-х часов. При дальнейшем использовании на ней скапливается большое количество влаги от выдыхаемого воздуха и слюны, что снижает фильтрующую способность маски и создаёт благоприятную среду для размножения микроорганизмов. По итогу, человек, заражённый какой-либо инфекцией не только усугубляет своё состояние здоровья, но и способен нанести вред окружающим. Поэтому, чтобы предотвратить распространение вредоносных микроорганизмов, важно контролировать чистоту средства личной защиты, для чего было предложено проектируемое устройство.

Технология представляет собой автоматический способ определения чистоты масок и перчаток при помощи ультрафиолетового излучения.

Система включает видеокамеру, работающую в диапазоне волн, в котором бактериальное загрязнение предметов хорошо различимо, ультрафиолетовую лампу, штатив, про-

граммно-вычислительное устройство и софт. Прimitивная схема устройства изображена на рисунке 1.

Так, изображение, полученное с камеры, анализируется компьютерным программным обеспечением и выдает конечный результат. Таким образом, можно распознать, например, одноразовую защитную маску, которую носят больше допустимого срока.

Проектируемое устройство является актуальным для мест скопления большого количества людей в период подъема заболеваемости, а также в медицинских, образовательных и других учреждениях.



Рис. 1. Схема устройства, распознающего степень загрязненности маски

Главный упор следует делать на медицинские организации, так как именно в них происходит основной обмен между пациентами бактериями, и именно они в большей мере заинтересованы в снижении распространения вредных микроорганизмов. Кроме того, для стимулирования медицинских организаций к применению устройства в периоды заболеваемости очевидны управленческие решения со стороны отраслевых исполнительных органов власти.

Проектируемое устройство планируется коммерциализировать, а следовательно, оно может быть предложено медицинским клиникам в качестве коммерческого предложения. Распространяться и предлагаться оно будет посредством сайта, наружной рекламы, прямых продаж. Планируется также участие в конференциях, отраслевых выставках.

При изучении рынка, было выявлено, что на сегодняшний момент, прямых конкурентов у проектируемого устройства нет. Это абсолютно инновационный продукт, использующий в своей работе ультрафиолетовое излучение.

Косвенными аналогами можно считать терминалы распознавания лиц с измерением температуры, принцип работы которых основан на применении тепловизоров. Средняя цена данных устройств составляет 175 тыс. руб. за штуку. [0]

Необходимый первоначальный капитал для создания минимально жизнеспособного продукта (MVP) составит 1 335 000 рублей (табл. 1).

Таблица 1. Необходимый первоначальный капитал для MVP

Необходимые затраты	Стоимость, руб.
Регистрация юр. лица	40 000
Аренда помещения (20 м <sup>2</sup> )	10 000 (за первый месяц)
Покупка оборудования	300 000
Покупка комплектующих деталей	100 000 (за 1 изделие)
Разработка стартап-проекта	635 000
Реклама	250 000
	Итого: 1 335 000

Ежемесячные расходы будут состоять из постоянных издержек - 260 тыс. руб. и стоимости комплектующих деталей устройства ( $100\ 000 \times n$ , где  $n$  - кол-во созданных устройств) (табл. 2).

Стоимость комплектующих деталей, проектируемого устройства, ориентировочно 100 тыс. рублей. Рыночная цена будет состоять из себестоимости и торговой наценки на продукт.

При годовом плане продаж в 200 штук изделий, себестоимость устройства ориентировочно будет составлять 106 тыс. рублей. В неё войдут стоимость комплектующих деталей и затраты на все имеющиеся издержки:

$$100\ 000 + 1\ 195\ 000/200 = 105\ 975 \text{ рублей.}$$

Торговая наценка составит 35%.

Таблица 2. Издержки на реализацию

Вид издержек	Назначение	Стоимость, руб.
Постоянные (Ежемесячные)	1) Комплектующие детали	1) 100 000×n
	2) Налоговые выплаты	2) 50 000
	3) Аренда помещения	3) 10 000
	4) Зарплата	4) 200 000
Переменные (Единовременные)	1) Разработка стартап-проекта	1) 635 000
	2) Покупка оборудования	2) 300 000

Поэтому, на начало продаж наиболее экономически выгодная цена должна составлять около 140 тыс. руб. за штуку ( $106\ 000 + 35\%$ ).

Полученная цена – это затраты медицинского учреждения для обеспечения контроля заболеваемости посетителей. Размещение разрабатываемых устройств в подавляющей части клиник общего профиля позволит обеспечить контроль за распространением вирусных заболеваний и добиться снижения потока заболевших и нагрузки на учреждение. Таким образом, разработка устройства может принести как социальный эффект, описанный выше, так и экономический, выразившийся в экономии средств больниц на лечение осложнений вирусных заболеваний, а также экономии средств населения.

### Библиографический список

1. Бизнес-модель Остервальдера – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/productstar/blog/508926/>
2. Биометрические терминалы – Режим доступа: <https://www.rgsec.ru/face-recognition/r20-face-8t-thermometer-se>

УДК 354 ; ГРНТИ 82.13.11

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕРЕВОДА РЯДА РАБОТ ВНУТРИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ НА АУТСОРСИНГ**

**Р.Б. Церетели, Е.Е. Нефёдова**

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, tsereteli.ruslan@mail.ru*

*Аннотация.* В работе рассматриваются определение аутсорсинга в госорганах, виды передаваемой деятельности, примеры внедрения аутсорсинговых услуг в Российской Федерации.

*Ключевые слова:* аутсорсинг, госорганы.

## **PROSPECTS FOR TRANSFER OF A NUMBER OF WORKS WITHIN STATE BODIES TO OUTSOURCING**

**R.B. Tsereteli, E.E. Nefedova**

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, tsereteli.ruslan@mail.ru*

*The summary.* The paper discusses the definition of outsourcing in government agencies, the types of activities transferred, examples of the implementation of outsourcing services in the Russian Federation.

*Keywords:* outsourcing, government agencies.

Внедрение аутсорсинговых услуг в органах государственной власти России началось с принятия законопроекта 27.07.2010, а в последствии и закона, в рамках административной реформы, стартовавшей в 2003 году. В целом, Сущность аутсорсинговых услуг заключается в передаче части задач. Такая передача узкофункциональных задач происходит путем заключения договора, в котором прописываются все условия выполнения работ (объем, срок, оплата и так далее). В государственном управлении применение аутсорсинговых услуг не менее важны, чем в коммерческой сфере., потому что сотрудникам приходится выполнять дополнительные косвенные задачи в ущерб выполнения основных задач..

Как правило, если бюджетные учреждения и решают снизить нагрузку на организацию в целом и на одного сотрудника в частности, то на аутсорсинг могут быть отданы такие функции как:

- ведение бухгалтерского учета организации;
- обслуживание или содержание различных построек;
- управление системами связи;
- уборка территорий или помещений организации.

Исследование, проведенное авторами статьи, позволило сформулировать достоинства и недостатки применения аутсорсинговых услуг в государственной сфере. Результат исследования представлен в таблице 1.

Таблица 1. Преимущества и недостатки аутсорсинга

Преимущества	Недостатки
<p>Экономически выгодно. Одним из основных преимуществ аутсорсинга является экономия денежных средств за счет использования ресурсов частных компаний. Аутсорсинг позволяет снизить затраты на персонал, обучение и разработку программного обеспечения, а также на инфраструктуру и оборудование.</p>	<p>Потеря контроля. Передача функций или процессов частным компаниям может привести к потере контроля со стороны государственных органов. Это может привести к проблемам с управлением рисками и сохранением конфиденциальной информации. Кроме того, существует риск потери контроля над процессами и качеством выполнения задач.</p>
<p>Увеличение эффективности и производительности. Частные компании, занимающиеся предоставлением услуг в государственном секторе, могут обладать большим опытом и экспертизой в определенных областях, что может привести к увеличению эффективности и производительности государственных служб.</p>	<p>Ограничения на доступ к информации. Когда государственные функции передаются частным компаниям, важная информация может стать недоступной для государственных органов. Это может привести к затруднениям в управлении процессами и принятии решений.</p>
<p>Сокращение времени на реализацию проектов. Благодаря использованию ресурсов частных компаний можно сократить время на реализацию проектов и достижение целей государственных программ.</p>	<p>Риск снижения качества. Передача функций частным компаниям может привести к снижению качества и эффективности выполнения этих функций. Компании могут стремиться снизить издержки, что может привести к сокращению численности сотрудников, использованию менее квалифицированного персонала и другим мерам, которые могут отразиться на качестве предоставляемых услуг.</p>
<p>Фокусирование на основных задачах. Аутсорсинг позволяет государственным органам сконцентрироваться на своих основных задачах, не тратя время и ресурсы на выполнение вспомогательных функций, которые могут быть переданы на аутсорсинг.</p>	<p>Необходимость установления и поддержания отношений с поставщиком. Аутсорсинг требует установления и поддержания хороших отношений с поставщиком услуг. Это может быть трудно, особенно если компания не является надежной или если у нее возникают финансовые или иные проблемы.</p>
<p>Улучшение качества услуг. Использование услуг частных компаний может привести к улучшению качества услуг, поскольку эти компании могут иметь более высокую квалификацию и больший опыт, чем государственные органы.</p>	<p>Необходимость подготовки и контроля договоров. Договоры с поставщиками услуг должны быть составлены и контролированы внимательно, чтобы гарантировать выполнение условий соглашения и защиту интересов государственных органов.</p>

Продолжение таблицы 1

Гибкость и адаптивность к изменениям. Частные компании, оказывающие услуги в государственном секторе, могут быть более гибкими и адаптивными к изменяющимся условиям и требованиям, чем государственные органы.	Потеря опыта и знаний. Передача функций частным компаниям может привести к потере опыта и знаний у государственных органов. Это может затруднить решение будущих задач и привести к снижению квалификации государственных служащих.
Снижение рисков. Аутсорсинг может помочь снизить риски, связанные с недостаточной квалификацией или опытом государственных служащих, техническими сбоями или проблемами с оборудованием.	Политические риски. Аутсорсинг может привести к политическим рискам при передаче функций частным компаниям
Повышение конкурентоспособности. Аутсорсинг может помочь повысить конкурентоспособность в государственном секторе.	

### Направление использования аутсорсинговых услуг в России

Несмотря на то, что для государственных учреждений России возможность использования аутсорсинговых услуг появилась не так давно, но уже есть несколько интересных примеров их использования.

### Применение аутсорсинговых услуг в вооруженных силах РФ

Первым примером является использование аутсорсинговых услуг в российской армии в начале 2012 года. На выполнение сторонними организациями были поручены такие функции как:

- частичная организация перевозок;
- приготовление пищи;
- уборка территории;
- пошив военной формы;
- прачечное обслуживание.

Однако возникли трудности, так как Минобороны учреждал субхолдинги и «Оборонсервис», по этой причине стремительно развилась коррупция, инициатива была закончена судебным разбирательством.

Проанализировав эту ситуацию, выявили два сложных аспекта. Это утрата полного контроля над структурами и коррупция. Несмотря на вышеперечисленные факторы, аутсорсинговые услуги в вооруженных силах продолжают применяться. Механизм использования таких услуг от сторонних организаций достаточно серьезно проработан, учтены выявленные сложности. Услуги аутсорсеров не теряют своей актуальности в вооруженных силах РФ и продолжают активно применяться. Освобождение военнослужащих от вторичных функций их службы продолжается.

### **Сфера информационных технологий**

Единственными и крупнейшими поставщиками ИТ-решений и проектов настоящее время являются исключительно российские компании. Это связано с тем, что само государство не может создать подходящую структуру или орган, который мог бы автономно реализовывать ИТ-проекты. Наиболее востребованным сектором в рамках аутсорсинговых услуг являются информационные технологии. Наиболее известным и успешным проектом является создание портала Госуслуг. Именно этот проект наиболее успешный пример сотрудничества государственной власти и аутсорсинговых компаний.

В данной конкретной ситуации сделка была заключена между «Ростелеком» (государственная компания) и «Энвижн групп».

На данный момент общее количество пользователей сайта составляет свыше 126 миллионов пользователей, а его ежемесячная посещаемость более 10 миллионов человек.

Таким образом, сектор информационных технологий в государственных органах наиболее востребован как аутсорсинговая услуга.

### **Подбор персонала: в поисках чиновников с бизнес-опытом**

Ранее для привлечения широкого круга специалистов на государственную службу использовался кадровый портал, работа которого не всегда приносила желаемый результат. Существующий кадровый портал не закрывал потребность органов власти в специалистах разных сфер деятельности. Привлечение к подбору персонала на госслужбу специалистов кадровых агентств, позволяет решить проблему кадровой неудовлетворенности.

### **Аутсорсинг бухгалтерских услуг: зарплата бюджетника в надежных руках**

Одним из наиболее удачных примеров использования в органах государственной власти аутсорсинговых услуг, является создание проекта «Город бухгалтеров» в 2010 году в Пермском крае. Данная инициатива поддерживалась местной администрацией. Работа в этом направлении проводилась с целью экономии денежных средств, затрачиваемых государственными органами, в том числе и на ведение бухгалтерской деятельности и содержание бухгалтерии. Власти Пермского края надеялись такой мерой привлечь в регион компании из Москвы и других городов, снижая их издержки. Также ведение бухгалтерского учета образовательных и социальных учреждений края был передан на аутсорсинг. К 2011 году в Пермском крае оказывались аутсорсинговые услуги более чем 200 предприятиями.

Вставьте сюда опыт Рязани – вы же о нем по-моему уже писали для какой – то дисциплины.

Авторами статьи было проведено исследование применения и предоставления аутсорсинговых услуг органами власти и подготовлен анализ, на основе которых были сделаны следующие выводы:

- 1) Применение аутсорсинга как органами власти, так и предоставление ими таких услуг организациям носит положительный характер и приводит к значительной экономии средств.
- 2) Процедура аутсорсинга должна быть прозрачной и понятной для всех участников аутсорсингового процесса.
- 3) Зачастую возникают сомнения в умении аутсорсеров выполнять свои функции, возникает сложность проверки достоверности и полноты информации по ним.
- 4) Очень часто сложно провести выбор компании на основе конкурса,. Достаточно часто на конкурс подается незначительное количество заявок, или несколько заявок от различных организаций с одним юридическим адресом.

В настоящее время аутсорсинговые услуги приобретают все большую популярность в государственных органах. Органы государственной власти используют аутсорсинг для достижения эффективности своей деятельности, сокращения собственных расходов и улучшения производительности труда как отдельных сотрудников, так и организации в целом.. С помощью аутсорсинга государственные органы получают доступ к передовым решениям в различных областях, научным исследованиям и инновациям, что позволяет оптимизировать их работу. Кроме того, аутсорсингом можно добиться снижения расходов на поддержку и обслуживание, а также увеличить гибкость и эффективность процессов.

### Библиографический список

1. Варпаева И. А. Аутсорсинг бухгалтерского учета государственного (муниципального) учреждения // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях, 2011. № 2. С. 2-2.
2. Варпаева И. А. Учетная политика государственных учреждений // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях, 2011. № 10. С. 2-13.
3. Маринко Г.И. Управленческий консалтинг: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М. 2005. 281 с.
4. Рудая И.Л. Развитие понятийного аппарата методологии аутсорсинга // Вестник СамГУ. 2008. № 5/2. С. 137—146
5. Пилипчук В.А., Курасова Е.А. Аутсорсинг в бюджетных учреждениях Российской Федерации С. 1-6

УДК 378; ГРНТИ 14.15.01

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЦИФРОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

О.П. Суковатова\*, Л.А.Чернобродова\*\*

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, \*Olgateach@mail.ru, \*\*Chernobrodova.l@mail.ru*

*Аннотация.* В работе рассматриваются вопросы развития человеческого потенциала на основе использования цифровых технологий. Выявляются проблемы цифрового образования. Определяются основные тенденции в развитии образования в Российской Федерации.

*Ключевые слова:* цифровые технологии, цифровое образование, человеческий потенциал, риски цифровизации высшего образования.

## DIGITAL TECHNOLOGIES AND DIGITAL EDUCATION IN THE CONTEXT OF HUMAN DEVELOPMENT

O.P. Sukovatova\*, L.A. Chernobrodova

*Ryazan State Radio Engineering University  
Russia, Ryazan, \*Olgateach@mail.ru, \*\*Chernobrodova.l@mail.ru*

*The summary.* The paper deals with the issues of human development based on the use of digital technologies. The problems of digital education are revealed. The main trends in the development of education in the Russian Federation are determined.

*Keywords:* digital technologies, digital education, human potential, risks of digitalization of higher education.

В послании Президента РФ В.В. Путина Федеральному собранию от 21 февраля 2023 года было предложено вернуться к традиционной для нашей страны базовой подготовке специалистов с высшим образованием. По мнению Президента РФ, новая система образования должна представлять собой синтез лучших практик советской системы и последних десятилетий, а переход к ней должен быть плавным и продуманным [1].

Содержательная сторона этого вопроса отражает стремление к увеличению и развитию человеческого потенциала, что в современных условиях недопустимо без учета возмож-

ностей, заложенных в информационном обществе, цифровом образовании, в таких его инструментах, как цифровые технологии.

В целях развития человеческого потенциала, повышения степени его готовности к электронному развитию страны в приоритет поставлены образование, здравоохранение, социальная сфера [2].

Накопление человеческого потенциала стимулирует его качественный рост, а, следовательно, способствует реализации позитивного потенциала информационного общества, основанного на цифровой парадигме развития. В свою очередь, информационное общество позволяет полнее использовать человеческий потенциал.

Для решения этой задачи необходимо, чтобы цифровые информационные технологии служили повышению благосостояния людей и полной реализации их потенциала [3].

Говоря о взаимосвязи человеческого потенциала и развития информационного общества, следует подчеркнуть важность установления соответствия между этими факторами, значимость не только повышения качества человеческого потенциал, но и эффективности его использования.

В современных условиях определяются следующие тренды, влияющие на образовательный процесс: технологические последствия использования искусственного интеллекта; цифровая обучающая среда нового поколения; вопросы конфиденциальности в сети.

По мнению экспертов, на уровень и качество высшего образования, его инновационность оказывают влияние такие инструменты, как искусственный интеллект, индивидуализированное обучение на основе адаптивных технологий, учебный дизайн, открытые образовательные ресурсы, тактильные технологии, различные способы отслеживания достижений студентов.

Индикаторами развития инновационности образования, в свою очередь, выступают: возможности активного применения больших данных и искусственного интеллекта.

Новые технологии позволяют обеспечивать креативность обучения и развития человеческого потенциала на основе использования метода микролернинга, онлайн-платформ, онлайн-ресурсов, новых моделей организации учебной работы.

К последним можно отнести: использование виртуальных технологий, повышающих интерактивность, применение симуляторов в учебном процессе, сочетание очного и онлайн-обучения и др.

Цифровизация образования предполагает развитие новых компетенций у преподавателей и сотрудников, приводит к появлению новых профессий, в том числе, в самом вузе.

Практика высшей школы выявила широкие возможности использования таких форм взаимодействия преподавателя и студента как цифровое волонтерство, кибер-волонтерство, цифровое консультирование. Современные университеты организуют курсы повышения цифровой грамотности, создают бесплатный цифровой контент для самообучения.

Рассматривая цифровизацию высшего образования в стратегическом аспекте, выделим основные ее элементы: цифровой университет; цифровое преподавание, обучение и исследование; цифровая инфраструктура; сообщества заинтересованных субъектов.

Развитие цифровизации образовательного процесса привело к формированию таких новых моделей университетов как цифровой и «виртуальный», основанных на развитии функциональной электронной информационной образовательной среды, организации учебного процесса с широким применением электронного обучения и дистанционных технологий.

Использование цифровых технологий позволяет повысить роль ведущих вузов страны в установлении и поддержании партнерских связей с бизнесом, объединении усилий вуза, онлайн-школ и бизнеса в удовлетворении кадровой потребности бизнеса.

Реализация парадигмы цифровизации образования требует безусловного государственного участия в этом процессе. Так, начиная с 2019 года, в рамках федерального проекта

«Кадры для цифровой экономики» и национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в ряде вузов России начали функционировать центры по разработке модели цифрового университета, что позволяет обеспечить развитие информационной системы управления. Перспективными направлениями использования всех сервисов вуза становятся работы в режиме одного окна; онлайн-поддержка образовательного процесса, получение обучающимися ключевых компетенций по цифровой экономике; осуществление управления учебным процессом на базе индивидуальной траектории с использованием искусственного интеллекта [4].

По мнению Министра науки и высшего образования РФ В.Н. Фалькова, на новом этапе развития модели цифрового университета необходимо двигаться не внутри университетского сообщества, а обязательно двигаться по модели, где будут создаваться консорциумы университетов и крупных партнеров в области цифрового развития.

Предпосылкой формирования такой модели является сложившаяся в стране практика создания межвузовских консорциумов. Так, на начальном этапе реализации в стране Президентской программы подготовки управленческих кадров для народного хозяйства по направлению финансы и кредит в РГРТА был создан совместный с МАИ консорциум, что положительно сказалось на результатах подготовки слушателей программы.

Важным этапом государственной политики цифровизации высшего образования стало принятие Постановления Правительства РФ от 16.11.2020 года № 1836 «О государственной информационной системе «Современная образовательная среда»». Инфосистема в сфере высшего образования имеет целью обеспечить свободный, бесплатный доступ к образованию для участников системы.

Вместе с тем, студенты российских вузов на данном этапе развития цифрового образования нередко отмечают снижение качества обучения при полном переходе на онлайн. Так, например, в период пандемии, более 50% студентов, обучающихся в РЭУ им. Г.В. Плеханова, отмечали снижение качества обучения и только 7% говорили о существенном его повышении [5].

С точки зрения преподавателей, в пандемийный период доминировало негативное отношение к исключительно дистанционной форме обучения. Так, 87,8% профессорско-преподавательского состава отмечали, что занятия лучше проводить в очной форме, 85,7% указывали на рост нагрузки и уменьшение свободного времени, 66% были недовольны работой дома, а 34% говорили об отсутствии места для комфортного ведения занятий [6].

Выявляя причины негативных оценок результатов цифровизации высшего образования, рассмотрим такие взаимовлияющие на цифровизацию процессы как глобализация, коммерциализация, социально-экономическое неравенство, этические аспекты применения технологий.

С позиции глобализации, цифровые технологии делают возможной виртуальную трансграничную мобильность, но не гарантируют студентам качественного онлайн обучения, получения ими академических знаний и социо-культурного опыта и умений. Тенденция унификации глобальной цифровой среды ведет к нарастающему неравенству языков в сети интернет. Отметим, что на основе английского языка в 2021 г. созданный контент составлял 62,1%, русского – 7,6%, испанского и турецкого по 3,8, фарси – 3,5%, всех остальных языков - менее 3% на каждый [7].

С позиции коммерциализации, более половины студентов в РФ обучаются на платной основе. С одной стороны, это ведет к отчуждению студентов от академического сообщества. С другой стороны, растет риск изменения мировоззренческих основ преподавательской деятельности. В результате, в условиях коммерциализации образования снижается ценность обратной связи со студентами, востребованность квалифицированных преподавателей. Менеджеры образовательных организаций приобретают право решающего голоса, контролируют

ход, организацию и методику образовательного процесса. И основой для этого выступает использование цифровых технологий.

С позиции социально-экономического неравенства, доступность, способность и мотивация использования ИКТ в образовательных целях распределены в обществе неравномерно. Так, в 2020 году только 27% населения обладали высоким уровнем цифровой грамотности, что позволяло им использовать возможности цифровых технологий [8].

На этой основе ускоренно формируется элитарная модель образования. Так, Н.Г. Яковлева заявляет об опасности «приоритетного развития элитарной модели образования» в России, подразумевающей разделение сферы высшего образования на две обособленные сферы: высококачественное образование для элиты, которая готова платить, и «осуществляемое по остаточному принципу образование для всех остальных» [9].

Применение цифровых технологий вызывает к жизни новые этические проблемы. Встают вопросы об усилении на базе цифровых технологий мошеннических действий, вопросы о том, выполняет ли высшее образование в условиях цифровизации свою роль в производстве общественных благ, имея в виду, что образование в обществе рассматривается как общественное благо.

Однако наличие в современных условиях выделенных проблем не говорит об отрицании такого инструмента образовательного процесса, как цифровизация и применение цифровых технологий. Ими надо умело пользоваться, синтезируя с проверенными временем образовательными технологиями офлайн формата, что может способствовать росту образовательных возможностей населения, повышению и эффективному использованию человеческого потенциала.

Основными трендами развития высшего образования в вузах страны становятся как смешанные модели образования, основанные на совмещении, синтезе обучения в онлайн и офлайн форматах, так и пробивающие себе дорогу новые тренды - модели получения высшего образования на уровне бакалавриата и магистратуры полностью в онлайн-режиме.

### Библиографический список

1. Послание Президента Федеральному Собранию  
<http://kremlin.ru/events/president/news/70565>
2. Как увеличить человеческий капитал и его вклад в экономическое и социальное развитие: тезисы доклада / С.С. Бирюкова [и др.]; под ред. Я.И. Кузьминова, Л.Н. Овчаровой, Л.И. Яковсона; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. – 63 с.
3. Чернышенко Д. Университеты должны стать драйверами развития экономик в регионах / Д. Чернышенко // Пятый профессорский форум «Наука и образование в условиях глобальных вызовов». – М., 2022.
4. Трансформация университетов: будущее за консорциумами и коллаборациями. - URL: <https://5top100.ru/about/mass-media/130315/>
5. Аналитический доклад. Высшее образование: уроки пандемии. Оперативные и стратегические меры по развитию системы. – Октябрь. 2020. - С.14.
6. Преподаватели высказали свое мнение о вынужденном переходе образовательного процесса в онлайн. - URL: [https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT\\_ID=21584](https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=21584)
7. Пашков М.В., Пашкова В.М. Проблемы и риски цифровизации высшего образования // Высшее образование в России. Т. 31. № 3. С. 40-57. DOI:10.31992/0869-3617-2022-31-22-3-40-57
8. Цифровая грамотность россиян: исследование 2020 // НАФИ: Аналитический центр. 2020, 10 апреля.
9. Яковлева Н.Г. Коммерциализация российского высшего образования: историко-логические контрпункты // Экономическое возрождение России. 2017. Т.2. №4. С.49-58.

УДК 37.07; ГРНТИ 06.61

## ИНФОРМАЦИОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В СФЕРЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

А.С. Фомина\*, Г.Е. Локтеева\*\* Э.И. Кистрина\*\*\*

\*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, *asfomina2106@yandex.ru*

\*\*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, *galya\_p@bk.ru*

\*\*\*Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина,  
Российская Федерация, Рязань, *elegia-k2@yandex.ru*

*Аннотация.* В данной статье рассмотрена законодательная база и ее предпосылки по вопросам обеспечения безопасности нахождения школьников вне места жительства.

*Ключевые слова:* безопасность школьников, образовательные организации, школа, пропускной режим.

## INFORMATION INTERACTION IN THE FIELD OF GENERAL EDUCATION

A.S. Fomina\*, G.E.Lokteeva\*\*, E.I. Kistrina\*\*\*

\*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, *asfomina2106@yandex.ru*

\*\* Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, *galya\_p@bk.ru*

\*\*\*Ryazan State University named after S.A. Yesenin,  
Russia, Ryazan, *elegia-k2@yandex.ru*

*The summary.* This article examines the legislative framework and its prerequisites for ensuring the safety of schoolchildren outside their place of residence.

*Keywords:* safety of schoolchildren, educational organizations, schools, access control.

В настоящее время, в соответствии с законом «Об образовании» все учреждения, где получают какие-либо знания и навыки называются образовательными организациями, которые можно классифицировать разным образом, например, государственные; частные; частно-государственные (с частичным государственным финансированием и контролем программы).

В ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ обозначены следующие типы образовательных организаций:

1) дошкольные образовательные организации - дополнительные общеразвивающие программы;

2) общеобразовательные организации - образовательные программы дошкольного образования, дополнительные общеобразовательные программы, программы профессионального обучения;

3) профессиональные образовательные организации - основные общеобразовательные программы, дополнительные общеобразовательные программы, дополнительные профессиональные программы;

4) образовательные организации высшего образования - основные общеобразовательные программы, образовательные программы среднего профессионального образования, программы профессионального обучения, дополнительные общеобразовательные программы, дополнительные профессиональные программы;

5) организации дополнительного образования - образовательные программы дошкольного образования, программы профессионального обучения;

б) организации дополнительного профессионального образования - программы подготовки научных и научно-педагогических кадров, программы ординатуры, дополнительные общеобразовательные программы, программы профессионального обучения [10].

Остановимся на втором подпункте и рассмотрим его чуть подробнее. Часто встречается типизация на школы, лицеи, гимназии, колледжи и др.

Дети чаще всего ходят в школу, которая расположена в непосредственной близости с местом жительства. Но с появлением лицеев, гимназий и т.п. ученики часто начинают менять образовательные учреждения, исходя из личных предпочтений, например, кто-то хочет получать более высокий уровень знаний, кто-то отдает предпочтение профессиональной ориентации и переходит в школы со специализированными профильными классами. Всё это ведет к перемещению школьников порой на достаточные расстояния от непосредственного места проживания.

Сложилась устойчивая практика, что детей провожают и встречают со школы родители или другие родственники, но бывают ситуации, когда школьники перемещаются самостоятельно. И, в связи с урбанизацией, возникают опасные ситуации с участием учащихся и в этом случае взрослым необходимо понимание их местонахождения (рис.1).

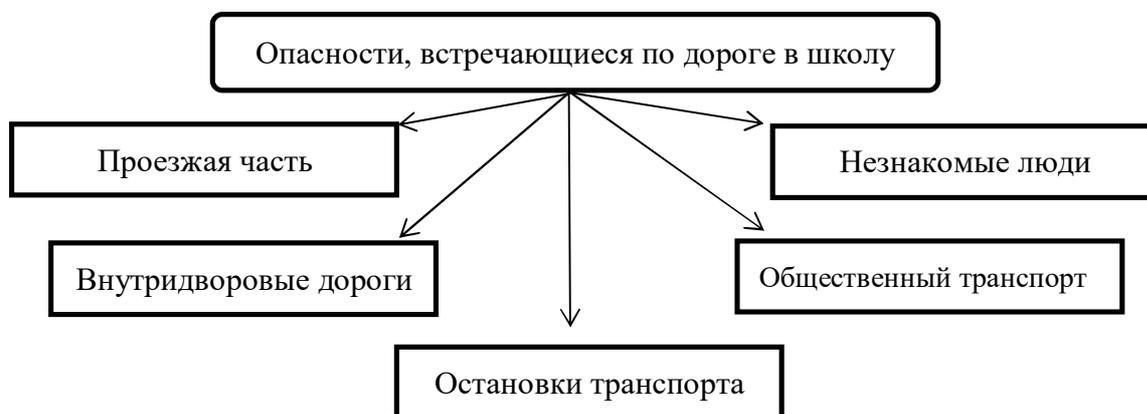


Рис. 1. Виды опасностей, встречающиеся на пути учащихся в школу

Исследовательский отдел фонда «Нужна помощь» в рамках проекта «Если быть точным» выпустил исследование о качестве жизни детей в России. Авторы проанализировали уровень детской безопасности по двум показателям. С одной стороны, учитывали то, сколько в регионе совершается преступлений в отношении детей. С другой стороны, изучили, сколько несовершеннолетних привлекались к административной или уголовной ответственности. Так, например, всего в 2019 году в России 107 571 ребенок был признан потерпевшим, а 37 953 несовершеннолетних совершили преступления [5].

Заместитель председателя Следственного комитета России, генерал-полковник юстиции Елена Леоненко отвечает в ведомстве за расследование преступлений, совершенных против детей в одном из своих интервью она рассказала о нынешней обстановке, связанной с ростом количества преступлений, совершаемых против несовершеннолетних. За последние 5 лет отмечается рост зарегистрированных преступлений в отношении несовершеннолетних - если в 2015 году было возбуждено 18370 уголовных дел, то в 2020 году - уже 22 004.

Проблема нападений на школу очень острая и важная, необходимо работать, прежде всего, с причинами таких ситуаций. А причины часто связаны с межличностными конфликтами, которыми, на первый взгляд, некоторые участники даже могут не придавать значения. Любые конфликты могут привести к негативным последствиям, ведь психиче-

ское восприятие молодыми людьми конфликтных ситуаций совершенно разное, то, что для одних вполне допустимо, для других остается глубоко внутри и ранит [4].

За 2022 год в Рязанской области выявлено 85 несовершеннолетних лиц, совершивших преступления, а так же 125 учащихся и студентов, совершивших преступления. Выявлено 105 преступлений, которые предварительно расследованы, совершенных несовершеннолетними или при их соучастии [9].

Обеспечение безопасности в образовательных организациях регламентируется нормативно-правовыми актами, рассмотрим подробнее некоторые из них.

Федеральный закон N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (таблица 1) [1].

Таблица 1 – Описание статей федерального закона об образовании

№ статьи	Содержание
Статья 28	Образовательная организация обязана осуществлять свою деятельность в соответствии с законодательством об образовании: создавать безопасные условия обучения.
Статья 41	Охрана здоровья обучающихся включает в себя обеспечение безопасности обучающихся во время пребывания в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

В Федеральном законе № 35-ФЗ "О противодействии терроризму" в статье 5.2. говорится, что органы местного самоуправления при решении вопросов местного значения по участию в профилактике терроризма, а также в минимизации или ликвидации последствий его проявлений:

1) организуют и проводят в муниципальных образованиях информационно-пропагандистские мероприятия по разъяснению сути терроризма и его общественной опасности;

2) обеспечивают выполнение требований к антитеррористической защищенности объектов, находящихся в муниципальной собственности или в ведении органов местного самоуправления [2].

Кроме этого, на всех объектах образования следует организовывать охранные мероприятия в зависимости от степени угрозы совершения на них террористических актов и возможных последствий их совершения.

Охрана объектов образования может осуществляться охранными организациями, на основании договоров на оказание охранных услуг с образовательными организациями и техническим заданием по обеспечению пропускного и внутриобъектового режимов на объектах образования и по охране имущества образовательной организации.

В законодательстве четко прописано, что должно быть установлено:

- возможность обеспечения надежности охраны с учетом имеющихся рисков и угроз различного характера;

- наличие и состояние инженерно-технических средств защиты (ограда, двери, окна и пр.);

- наличие и состояние технических средств охраны (охранного видеонаблюдения, системы контроля и управления доступом, системы сигнализации и связи и пр.);

- наличие и состояние помещений для оборудования контрольно-пропускных пунктов и стационарных постов охраны.

Кроме этого, при оценке возможности обеспечения надежности охраны объекта следует учитывать ряд определенных параметров, например, объем задач, возлагаемый на охрану; площадь объекта охраны; площадь зоны ответственности охраны и др.

В образовательном учреждении пропускной и внутриобъектовый режимы на объектах образования должны обеспечиваться на основании «Положения о пропускном и внутриобъектовом режимах» охранниками образовательной организации совместно с руководством и персоналом образовательной организации, которое должно разрабатываться администрацией образовательной организации, утверждаться руководителем образовательной организации. [3].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что за пропускной режим в школе отвечает достаточно много лиц на основании нормативно-правовой базы, но даже в этих условиях встречаются ЧП с посторонними, которые в очень редких случаях сопровождаются жертвами. Так, например, на апрель 2022 года официально известно о более чем 20 нападениях в учебных заведениях страны. Кроме того, оперативные службы активно занимаются предотвращением подобных актов терроризма до их непосредственного совершения [8].

Чтобы минимизировать риск несчастных случаев в образовательных организациях необходимо максимально обезопасить здания школ.

Однако, следует отметить, что вне зоны образовательного учреждения школьник остается достаточно уязвим к внешней ситуации.

На сегодняшний день, в г. Рязани система общего образования представлена 68 муниципальными общеобразовательными учреждениями, из них 2 лицея (№ 4, 52), 2 гимназии (№ 2,5), 2 школы – центры развития образования (№ 3, 69), школа № 51 – центр образования, школа № 39 – центр физико-математического образования, 3 школы с углубленным изучением отдельных предметов (№ 11, 55, 72), 2 школы с углубленным изучением иностранного языка (№№ 6, 14), школа № 17 – многопрофильная, школа-интернат [7]. Общее количество обучающихся в школах составляет порядка 62 тысячи человек [6].

Анализируя текущую ситуацию вопрос с обеспечением безопасности достаточно большого количества обучающихся достаточно актуален.

Таким образом, необходимо расширить программу обеспечения безопасности школьников и ввести дополнительные меры защиты их жизни и здоровья с использованием информационно-коммуникационных технологий во всех школах не только города, но и региона.

Вариантом решения этой проблемы может быть внедрение единой системы пропуска в образовательной учреждение и ряд других мер, например, создание мобильного приложения школьника с определением его местонахождения.

### Библиографический список

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) – Дата доступа: 10.02.2023.
2. Федеральный закон от 06.03.2006 N 35-ФЗ (ред. от 26.05.2021) "О противодействии терроризму" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_58840/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58840/) – Дата доступа: 10.02.2023.
3. Национальный стандарт Российской Федерации. Обеспечение безопасности образовательных организаций. Оказание охранных услуг на объектах дошкольных, общеобразовательных и профессиональных образовательных организаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200166929> – Дата доступа: 10.02.2023.
4. За последние пять лет отмечается рост преступлений против детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2021/05/31/sk-za-poslednie-piat-let-otmechaetsia-rost-prestuplenij-protiv-detej.html> – Дата доступа: 10.02.2023.

5. Как живут дети в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://takiedela.ru/news/2020/11/20/detstvo-v-rossii/> – Дата доступа: 10.02.2023.
6. Новый учебный год в Рязани в цифрах – [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://rzn.aif.ru/society/novyy\\_uchebnyy\\_god\\_v\\_ryazani\\_v\\_cifrah\\_i\\_faktah\\_infografika](https://rzn.aif.ru/society/novyy_uchebnyy_god_v_ryazani_v_cifrah_i_faktah_infografika) – Дата доступа: 08.02.2023.
7. Общее образование – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://admrzn.ru/gorodskaya-sreda/upravlenie-obrazovaniya-i-molodezhnoj-politiki/obshee-obrazovanie> – Дата доступа: 15.01.2023.
8. О стрельбе в российских школах: история и хронология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.ru/regions/novosti-regionov-habarovskie-studenty-budut-dressirovat-sobak/> – Дата доступа: 10.02.2023.
9. Показатели преступности России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://epp.genproc.gov.ru/web/gprf/activity/crimestat?r=region/62> – Дата доступа: 10.02.2023.
10. Типы школ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edunews.ru/school/docs/typy-shkol.html> – Дата доступа: 10.02.2023.

УДК 353.9; ГРНТИ 76.01.79

## ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМИ КАДРАМИ В РЯЗАНСКОМ РЕГИОНЕ

Т.А. Минаева\*, Г.Е. Локтева\*\*

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, \*tatianaminaeva01@mail.ru, \*\*galya\_p@bk.ru*

*Аннотация.* В статье рассматривается проблема дефицита медицинских кадров как одна из основных проблем здравоохранения. Исследуется процент укомплектованности кадрового состава системы здравоохранения в Рязанской области. Перечислены основные меры по увеличению кадрового потенциала, действующие в настоящее время.

*Ключевые слова:* дефицит, медицинские кадры, медицинский персонал, здравоохранение.

## PROBLEMS OF PROVIDING MEDICAL PERSONNEL IN THE RYAZAN REGION

T.A. Minaeva\*, G.E. Lokteva\*\*

*\*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, \*tatianaminaeva01@mail.ru, \*\*galya\_p@bk.ru*

*Annotation.* The article deals with the problem of shortage of medical personnel as one of the main health problems. The percentage of staffing of the healthcare system in the Ryazan region is investigated. The main measures currently in place to increase human resources are listed.

*Keywords:* shortage, medical personnel, medical personnel, healthcare.

Дефицит медицинских кадров является одной из главных проблем здравоохранения в России. Стоит отметить, что высокое качество предоставляемых в больницах медицинских услуг и доступность медицины не будут доступны нам до тех пор, пока эта проблема не будет решена.

Дефицит медицинских работников в региональном здравоохранении, особенно для регионов, расположенным рядом со столичными медицинскими учреждениями наблюдался достаточно давно. И, в первую очередь, это связано с повышенным уровнем оплаты труда в столице, по сравнению с регионами.

За последние несколько лет в здравоохранении были осуществлены значимые меры для развития и сохранения кадрового потенциала и повышению его квалификации. Наибольшее внимание отдается укомплектованию кадрами медицинских организаций региона. Так, например, показатель обеспеченности врачами на 10 тыс. населения в Рязанской области составляет 41,4, что выше общероссийского на 10,1 % (37,2) и выше по ЦФО на 10,4 % (37,1). Основным фактором в данном случае является наличие регионального медицинского ВУЗа, с достаточно высоким рейтингом.

Вопрос нехватки кадров наиболее остро встал в период пандемии, когда потребность в медиках резко возросла. На дефицит медицинских работников в 2022 году повлияло значительное снижение зарплаты, в том числе и из-за уменьшения стимулирующих выплат за диагностику и лечение COVID-19.

Одновременно с этими факторами, существенное влияние на ситуацию оказывает наличие в регионе большого количества частных клиник, в которые охотно идет работать практикующие врачи, в том числе и меняя постоянное место работы.

Ситуация с дефицитом медицинского персонала в Рязанской области, как и по стране, обострилась после пандемии. По мнению губернатора Рязанской области Павла Малкова, систему здравоохранения в регионе необходимо серьезно модернизировать. Он подчеркнул, что на решение проблемы с нехваткой специалистов в медицинских учреждениях потребуется ни один год [1].

Дефицит с кадрами привел к снижению социально-экономических показателей региона, в том числе: вырос показатель детской смертности, уменьшилось общее количество населения, изменился не в лучшую сторону и ряд других показателей.

Отчасти негативные изменения можно нивелировать, если каждое лечебное учреждение будет не просто укомплектовано кадрами, но и эти кадры будут обладать высокой квалификацией. И, конечно, нельзя не сказать о преемственности поколений. Проблему нельзя решить, если в медицину будут приходить молодые специалисты в достаточном количестве. Молодые специалисты должны перенимать опыт у высоко квалифицированных, а они, в свою очередь, должны иметь стимулы для работы в непростых условиях и иметь возможность делиться этим опытом и знаниями.

По данным Министерства здравоохранения Рязанской области, укомплектованность врачами в 2022 году составила 86,2%, средним медицинским персоналом – 77,3%, младшим медицинским персоналом – 61,5%.

Соотношение врач: средний медицинский работник в Рязанской области составляет в среднем 1: 2,1 (РФ – 1: 2,0) [2].

В таблице 1 представлены показатели по укомплектованности врачебными должностями по состоянию на 01.01.2022 года

Таблица 1 – Укомплектованность кадрового состава системы здравоохранения Рязанской области

Показатель	2020	2021	2022
Укомплектованность врачебных должностей в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, %	84,3	84,9	86,2
Укомплектованность должностей среднего медицинского персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, %	73,7	74,9	77,3
Число специалистов, вовлеченных в систему непрерывного образования медицинских работников, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий, тыс. чел	5,5	6,5	8,5
Численность врачей, работающих в государственных и муниципальных медицинских организациях, тыс. чел	4,752	4,824	4,891
Численность средних медицинских работников, работающих в государственных и муниципальных медицинских организациях, тыс. чел.	10,57	10,724	10,837

Продолжение таблицы 1

Обеспеченность врачами, работающими в государственных и муниципальных медицинских организациях, (чел.)	42,6	43,4	44,2
Обеспеченность средним медицинским персоналом, работающим в государственных и муниципальных медицинских организациях, (чел.)	94,7	96,5	98,0
Обеспеченность населения врачами, оказывающими медицинскую помощь в амбулаторных условиях	23,2	23,3	23,4
Доля специалистов, допущенных к профессиональной деятельности через процедуру аккредитации, от общего количества работающих специалистов, %	-	-	25,1

Как видно из представленных данных укомплектованность врачебных должностей и должностей среднего медицинского персонала составляет менее 100% в каждом году.

В настоящее время в Рязанской области проводится реализация региональных кадровых программ в соответствии с установленными рекомендуемыми штатными нормативами, которые направлены для повышения квалификации медицинских кадров и постепенное уменьшение их дефицита.

Так, например, для повышения доступности медицинской помощи для сельского населения осуществляется программа «Земский доктор» (далее – Программа), при этом в 2015 году был увеличен возраст участников Программы до 45 лет, в 2016 году предельный возраст участников программы увеличен до 50 лет, а перечень видов населенных пунктов, на которые распространяется действие Программы, дополнен поселками городского типа [3].

Правительство РФ с 1 января 2023 года установило специальную социальную выплату отдельным категориям медицинских работников медучреждений. Такая мера поддержки будет доступна: медработникам первичного звена здравоохранения, центральных районных, районных и участковых больниц, а также занятым на станциях и в отделениях скорой помощи. Для этого медицинская организация должна входить в государственную либо муниципальную систему здравоохранения и участвовать в базовой или территориальной программах обязательного медицинского страхования.

Ежемесячные выплаты будут составлять [4]:

врачам — от 11,5 тысячи рублей до 18,5 тысячи рублей,

среднему медицинскому персоналу — от 6,5 тысячи рублей до 8 тысячи рублей,

младшему медицинскому персоналу — 4,5 тысячи рублей

В дальнейшем планируются и другие меры поддержки медицинским работникам, например, у будущих врачей, обучающихся по направлению "Лечебное дело" и "Педиатрия" будет увеличена квота. В 2023-2024 учебном году три из четырех бюджетных мест будут "целевыми": студенты будут учиться по направлениям регионов, а став врачами - должны будут отработать определенный срок в направившей их на учебу медицинской организации. По дефицитным специальностям ординатуры целевая квота установлена на уровне 100% - таким образом регионы планируется, что получают приток специалистов по 49 врачебным специальностям [5].

Кадровое обеспечение медицинских организаций - непреложное условие приоритетного развития системы здравоохранения в российском государстве. Каждый регион дополнительно к федеральным мерам поддержки разрабатывает и свои. Меры и стимулирующие выплаты зависят от бюджета региона и многих других факторов. Однако с учетом того, что нехватка медицинских работников особо остро ощущается в сельской местности можно было бы предложить в сложившейся ситуации предусмотреть льготные условия выделения зе-

мельных участков сельским врачам для индивидуального жилищного строительства (ИЖС) или ведения хозяйства по аналогии с учителями.

### Библиографический список

1. Губернатор Малков назвал плачевным состояние рязанского здравоохранения [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://rzn.mk.ru/social/2022/11/30/gubernator-malkov-zayavil-o-plachevnom-sostoyanii-gyazanskogo-zdravookhraneniya.html> . – Дата доступа: 20.02.23
2. Кадровое обеспечение системы здравоохранения Рязанской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minzdrav.gyazangov.ru/upload/iblock/c21/Kadrovое-obespechenie-sistemy-zdravookhraneniya-ekz.-dlya-Dumy.pdf> . – Дата доступа: 20.02.23
3. Постановление Правительства РФ от 09.10.2019 № 1304 (ред. от 08.04.2021) "Об утверждении принципов модернизации первичного звена здравоохранения Российской Федерации и Правил проведения экспертизы проектов региональных программ модернизации первичного звена здравоохранения, осуществления мониторинга и контроля за реализацией региональных программ модернизации первичного звена здравоохранения" URL: <https://base.garant.ru/72833114/>
4. Специальная социальная выплата медицинским работникам [Электронный ресурс]. – 2023, – Режим доступа: [https://sfr.gov.ru/employers/social\\_benefit\\_for\\_medical/](https://sfr.gov.ru/employers/social_benefit_for_medical/) . – Дата доступа: 20.02.23
5. Тенденции дефицита кадров в здравоохранении [Электронный ресурс]. – 2022, – Режим доступа: <http://pravo-med.ru/articles/17157/> . – Дата доступа: 20.02.23

УДК 351.773; ГРНТИ 06.61.33

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КОНКУРЕНЦИИ НА РЫНКЕ УСЛУГ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

О.Ю. Горбова

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, Odina-olga@yandex.ru*

*Аннотация.* В данной статье рассматриваются особенности процесса развития конкуренции на рынке услуг общего образования. Анализ проведен на примере ряда регионов ЦФО с применением коэффициента удовлетворенности соотношением «цена-качество». Выделены особенности и сдерживающие факторы в развитии конкуренции на выбранном рынке.

*Ключевые слова:* конкуренция, мониторинг состояния конкуренции в регионе, услуги общего образования.

## FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF COMPETITION IN THE MARKET OF GENERAL EDUCATION SERVICES

O.Y. Gorbova

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, Odina-olga@yandex.ru*

*The summary.* This article discusses the features of the process of developing competition in the market of general education services. The analysis was carried out on the example of a number of regions of the Central Federal District with the use of the coefficient of satisfaction with the ratio "price-quality". The features and restraining factors in the development of competition in the selected market are highlighted.

*Keywords:* competition, monitoring of the state of competition in the region, general education services.

Развитие конкуренции на социальных рынках является приоритетным направлением с 2016 г., когда был принят первый стандарт развития конкуренции на региональных рынках. С тех пор ежегодно проводится мониторинг состояния конкуренции и разрабатываются мероприятия в соответствующую Дорожную карту. Подавляющая часть мониторинга проводится с помощью метода электронного опроса, а основным критерием развитой

конкуренции является удовлетворенность жителей теми или иными услугами.

Рынок услуг общего образования стал объектом мониторинга и развития конкуренции с 2019 г. Формально он может считаться конкурентным. На нем существует большое количество учреждений, услуги достаточно стандартны. Однако, если отойти от формального рассмотрения количества учреждений, то модель рынка будет далека от конкурентной и сведется к наличию двух конкурирующих секторов – муниципального и частного. При этом в количественном отношении последний сектор занимает долю менее 2 %.

Несмотря на отсутствие реальной конкуренции на рынке при опросах в целом отмечается удовлетворенность потребителей как качеством, так и ценой услуг образования. В частности, по Рязанскому региону в период с 2019 г. по 2021 г. коэффициент удовлетворенности населения соотношением «цена-качество»[1] увеличился с 0,45 до 0,62 (табл. 1).

Определенный интерес представляет сравнение аналогичных показателей в регионах, имеющих одинаковые стартовые условия (подавляющая часть учреждений образования муниципальные) и достигших более или менее высоких оценок удовлетворенности населения услугами за три года мониторинга.

Для анализа были взяты регионы ЦФО, максимально отличающиеся друг от друга по уровню социально-экономического развития: Липецкая область, Белгородская область, Московская область, Рязанская область, Смоленская область и Брянская область. Характеристики системы общего образования с т.з. показателей развития конкуренции приведены в таблице 2.

По количеству обучающихся на 1000 учащихся лидирующее место занимает Смоленская область. Минимальное значение этого показателя характерно для Московской области. Если же рассмотреть коэффициенты удовлетворенности (табл. 3), то Московская область имеет наибольшее его значение. Другими словами, удовлетворенность соотношением «цена-качество» здесь максимально. По Смоленской области ситуация обратная. Доля «неудовлетворенных потребителей» превышает долю удовлетворенных как по цене, так и по качеству. Поэтому, несмотря на положительную величину коэффициента удовлетворенности, показатели Уц и Ук имеют отрицательное значение.

Таблица 1. Показатели удовлетворенности параметрами конкуренции в Рязанской области

Показатель	2019	2020	2021
Доля респондентов, отмечающих недостаточность организаций на рынке, %	23	23	26
Доля респондентов, неудовлетворенных ценой услуг на рынке, %	36	34	32
Доля респондентов, неудовлетворенных уровнем качества услуг, %	28	27	28
Превышение доли респондентов, удовлетворенных ценой над долей неудовлетворенных ценой (Уц), %	13	14	13
Превышение доли респондентов, удовлетворенных качеством над долей неудовлетворенных качеством (Ук), %	29	27	21
Коэффициент удовлетворенности соотношением «цена – качество»	0,45	0,52	0,62

Таблица 2. Характеристика системы общего образования регионов ЦФО

Показатель	Липецкая область	Белгородская область	Смоленская область	Московская область	Рязанская область	Брянская область
Количество образовательных организаций	271	554	417	1252	421	467
Количество обучающихся в учреждениях общего образования, чел.	125708	166900	90444	965000	114651	130443
Количество образовательных организаций на 1000 школьников	2,16	3,32	4,61	1,3	3,67	3,58
Количество негосударственных образовательных организаций	7	4	3	127	6	3
Количество детей, обучающихся в негосударственных образовательных организациях, чел.	1242	835	407	20700	500	86
Доля обучающихся в частных общеобразовательных организациях, %	0,99	0,5	0,45	2,1	0,44	0,07

Факторами конкуренции на рынке услуг общего образования являются:

- число организаций и их размеры;
- доля негосударственных образовательных организаций;
- спектр услуг образовательных учреждений, предлагаемых в дополнение к основной услуге – образованию;
- финансовые различия между частными и муниципальными школами.

Таблица 3. Параметры конкуренции на рынке образовательных услуг регионов ЦФО

Показатели	Липецкая область	Белгородская область	Смоленская область	Московская область	Рязанская область	Брянская область
<b>Удовлетворенность уровнем цен (доли респондентов, выбравших ответ), %</b>						
Удовлетворен	36	68,4	31	61	45	47,5
Не удовлетворен	33	31,6	38	33	32	6,5
Затрудняюсь ответить	31	-	31	6	23	-
<b>Удовлетворенность качеством услуг (доли респондентов, выбравших ответ), %</b>						
Удовлетворен	39	76,5	25	58	49	47,1
Не удовлетворен	30	23,5	41	35	28	7,8
Затрудняюсь ответить	31	-	34	8	23	-
<b>Показатели для анализа конкуренции</b>						
Уц	3	36,8	-7	28	13	41
Ук	9	53	-16	23	21	39,3
Коэффициент удовлетворенности соотношением «цена – качество»	0,33	0,69	0,44	1,22	0,62	1,04

Представим показатели Уц и Ук в виде пузырьковой диаграммы, где коэффициент удовлетворенности будет размером «пузырька». Теоретическое описание такой интерпретации анализа уже было дано в [1]. Здесь же покажем ситуацию на рынке

образовательных услуг выбранных регионов.

Из диаграммы следует, что все регионы, за исключением Смоленской области попали в первый сектор. Здесь удовлетворенность качеством и ценой имеют преобладающее значение, что означает полное удовлетворение соотношением «цена-качество». Смоленская область оказалась в секторе III, что характеризует обратную ситуацию полной неудовлетворенности как ценой, качеством, так и соотношением этих параметров.

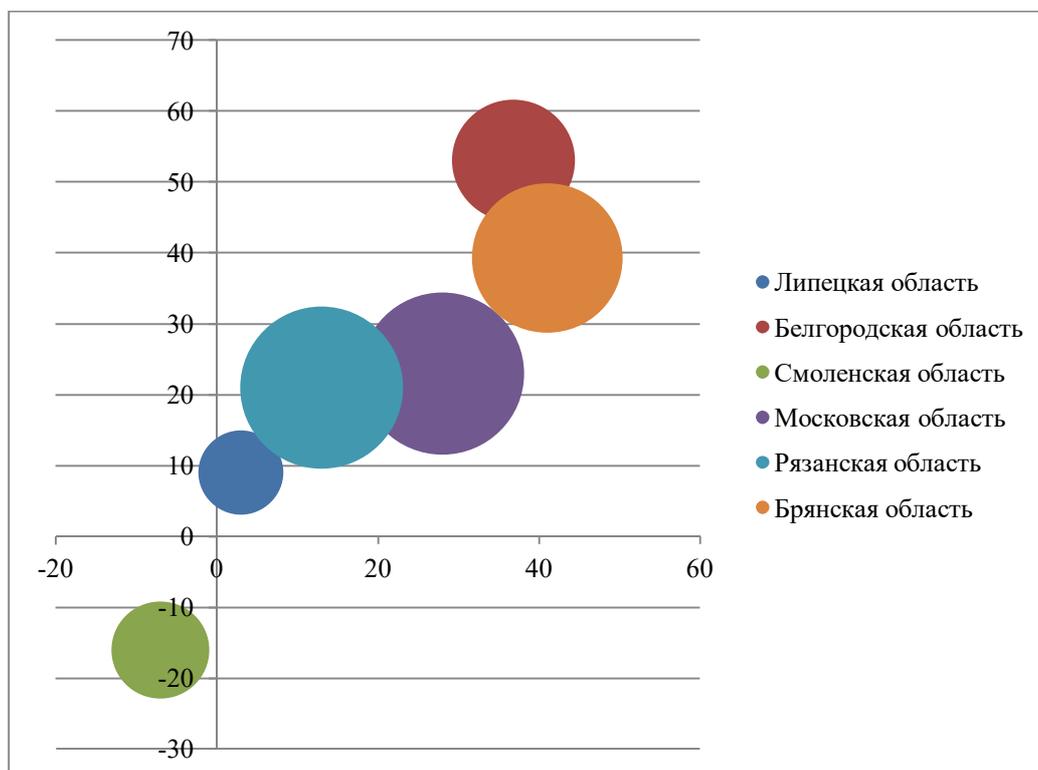


Рис. 1. Диаграмма коэффициентов соотношения параметров «цена-качество»

При рассмотрении рынка услуг общего образования в Рязанском регионе можно отметить следующие особенности, сдерживающие развитие конкуренции:

1. Существует практика закрепления муниципальных учреждений за определенной территорией города. Конкретных требований наличия регистрации ребенка для поступления в школу в законодательных актах РФ нет. Закон об образовании закрепил за родителями право выбора образовательного учреждения по их желанию, независимо от места проживания ребёнка и его прописки, но в регионах ЦФО разработаны приказы о закреплении муниципальных образовательных организаций, подведомственных управлению образования администрации города, за конкретными территориями муниципального образования города. В приказе четко указан список улиц, и к какой школе они имеют прикрепление. При рассмотрении данной особенности можно отметить, что такие приказы разработаны в регионах ЦФО: г. Рязань, г. Тула, г. Липецк и г. Владимир.

2. Зависимость объемов выделяемых средств от количества учеников в учебном заведении. Чем больше учеников, тем больше выделяется денежных средств, для организации учебного процесса. Но, тут же можно отметить противоречие: если школы распределены по адресам, то привлечь большее количество учеников не получится.

3. Наличие стандартов оказания услуг и высокие требования к организации учебного процесса.

4. Жесткая регламентация всех процессов учреждения (лицензирование, аккредитация деятельности, организация учебного процесса, содержание помещений в соответствии с СанПИН и другими требованиями и т.д.), а также масштабы деятельности (организация программ обучения детей с 1 по 11 класс), исключающие возможность участия в данной сфере представителей малого бизнеса и индивидуальных предпринимателей. В частности, все общеобразовательные учреждения, в том числе их филиалы, имеют водопроводную и канализационную системы, так же оснащены столовой, типовыми спортивными залами, что определено нормами СанПИН. Все это необходимо содержать и контролировать.

5. Стратегическое значение системы образования для страны снижает возможность широкого распространения частной формы организации деятельности в связи с необходимостью контроля содержательной части услуг со стороны государства.

Все перечисленные особенности существенно тормозят процесс развития конкуренции на рынке услуг общего образования. Соответственно необходима некоторая перестройка механизма управления в рамках исследуемого рынка. На первых этапах возможны следующие действия:

- сохранение принципа территориального закрепления в виде рекомендуемого, а не обязательного условия поступления в образовательное учреждение;
- стимулирование развития конкурентоспособности самих школ;
- разработка системы показателей эффективности образовательных учреждений, которая позволит отслеживать эффекты от развиваемой конкуренции.

Реализация первого мероприятия позволит родителям самостоятельно выбирать учебное заведение для ребенка, ориентируясь не на адрес прописки и прикрепленную к этому адресу школу, а на свои предпочтения и цели. Для школ это станет стимулом к развитию собственной конкурентоспособности.

Последним мероприятием является разработка системы показателей для оценки эффектов от развития конкуренции. Удобнее всего представлять систему показателей в виде иерархии непосредственных и конечных результатов (табл. 4). Данная система показателей может применяться наряду с электронными опросами в качестве объективной оценки уровня и итогов развития конкуренции на рынке услуг общего образования.

Таблица 4. Система показателей эффективности развития конкуренции на рынке услуг общего образования

Группа показателей	Наименование показателя
ПОКАЗАТЕЛИ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО РЕЗУЛЬТАТА	Прирост доли участников олимпиад и конкурсов
	Прирост среднего балла учащихся в разрезе основных предметов
	Прирост доли выпускников, поступающих в вузы
ПОКАЗАТЕЛИ КОНЕЧНОГО РЕЗУЛЬТАТА	Прирост среднего балла по ЕГЭ по основным предметам
	Доля выпускников школ, поступивших в вузы и не отчисленных после 1 курса

### Выводы

Использование системы показателей позволит ежегодно оценивать уровень конкуренции наряду с мониторингом данных опроса населения. Это повысит адекватность восприятия конкуренции и даст более четкую картину развития конкуренции.

### Библиографический список

1. Горбова О.Ю., Перфильев С.В. Оценка удовлетворенности потребителей соотношением "цена - качество" на товарных рынках // ЭКОНОМИКА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО – 2021 - № 9(134) – С.662-671.
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 апреля 2019 года N 768-р «Об утверждении стандарта развития конкуренции в субъектах Российской Федерации» [Электронный источник] - URL: <https://docs.cntd.ru/document/554275838?ysclid=lbth62hh7276152675>.
3. Мониторинг состояния и развития конкуренции на товарных рынках Рязанской области в 2021 году [Электронный источник] - URL: <https://mineconom.ryazangov.ru/direction/develop-competition/monitor-develop-competition/>.

УДК 336.13; ГРНТИ 06.56

### ПРОБЛЕМЫ СУБЪЕКТОВ МСП И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

**А.В. Чальян\*, Н.Н. Сафонов\*\*, Г.Е. Локтеева\*\*\*, Э.И. Кистрина\*\*\*\***

- \*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, [arutr.chalyan62@mail.ru](mailto:arutr.chalyan62@mail.ru),  
\*\*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань [kolya.safonov.01@inbox.ru](mailto:kolya.safonov.01@inbox.ru)  
\*\*\*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, [galya\\_p@bk.ru](mailto:galya_p@bk.ru)  
\*\*\*\*Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина,  
Российская Федерация, Рязань, [elegia-k2@yandex.ru](mailto:elegia-k2@yandex.ru)

*Аннотация.* В работе рассматриваются проблемы субъектов МСП на современном этапе и меры поддержки бизнеса. Предлагается уделить особое внимание госзакупкам и проблемам участия на нем субъектов МСП.

*Ключевые слова:* меры поддержки, бизнес, субъекты МСП, госзакупки, услуги для бизнеса.

### PROBLEMS OF SME SUBJECTS AND WAYS TO SOLVE THEM

**A.V. Chalyan\*, N.N. Safonov\*\*, G.E. Lokteeva\*\*\*, E.I. Kistrina\*\*\*\***

- \*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, [arutr.chalyan62@mail.ru](mailto:arutr.chalyan62@mail.ru),  
\*\*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, [kolya.safonov.01@inbox.ru](mailto:kolya.safonov.01@inbox.ru)  
\*\*\* Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, [galya\\_p@bk.ru](mailto:galya_p@bk.ru)  
\*\*\*\*Ryazan State University named after S.A. Yesenin,  
Russia, Ryazan, [elegia-k2@yandex.ru](mailto:elegia-k2@yandex.ru)

*Annotation.* The paper deals with the problems of SME subjects on the modern ethome and business support measures. It is proposed to pay special attention to public procurement and the problems of participation of SME subjects in it.

*Keywords:* support measures, business, SME subjects, public procurement, business services.

Президент РФ Владимир Путин особое внимание уделяет малому бизнесу. Ежегодно целый комплекс мер по поддержке организаций и ИП в условиях экономических санкций дорабатывается с учетом современных реалий.

На пленарном заседании ПМЭФ-2022 Президент озвучил ряд важных направлений поддержки:

*Промышленная ипотека для бизнеса.* В рамках данной программы организации и ИП смогут на льготных условиях брать в банках кредиты на приобретение зданий, сооружений и производственных корпусов для размещения в них фабрик и заводов. Цель программы – помочь бизнесу приобрести производственные площади для скорейшего выпуска готовой продукции.

Льготная ставка кредитования по такой промышленной ипотеке составит не более 5% годовых. Воспользоваться льготной ипотекой смогут организации и ИП, планирующие приобрести в собственность уже построенные и готовые для ввода в эксплуатацию промышленные корпуса.

*Поддержка выпуска инновационной продукции.* Промышленным кластерам, осуществляющим деятельность в сфере выпуска промышленной продукции, в том числе инновационной, и работающих на территории одного или нескольких субъектов РФ будет выделено дополнительное финансирование, предоставлены налоговые льготы и прочие преференции. Не исключено, что им обнулят ставки налога на прибыль, а также предоставят бессрочные льготы по уплате страховых взносов.

*Отказ от проверок бизнеса.* Необходимость снижения административной нагрузки путем полного отказа от проведения плановых проверок в отношении ряда организаций и ИП. Речь идет о компаниях, чья деятельность не связана с высоким риском причинения вреда гражданам и окружающей среде. Причем глава государства подчеркнул, что отмена плановых проверок будет носить постоянный, а не временный характер.

*Декриминализация экономических преступлений.* Президент заявил о необходимости декриминализации целого ряда экономических составов преступлений, и, в первую очередь тех, которые касаются работы бизнеса без лицензии или аккредитации. За работу компаний без лицензий и разрешений бизнесмены, по словам президента, не должны нести уголовную ответственность. Ответственность за такие нарушения должна ограничиваться административными штрафами.

Меры, направленных на поддержку малого и среднего предпринимательства, не ограничиваются указанными выше. В настоящее время различными министерствами и ведомствами реализуется свыше ста различных услуг.

Например, практически во всех регионах открыты центры «Мой бизнес». Центры объединяют на одной площадке всю инфраструктуру поддержки субъектов МСП и предоставляют услуги по различным направлениям: информационно-коммуникационные, образовательные, консультационные, имущественные и ряд других [1].

Результаты различных мер поддержки нашли отражение в таблице 1. [4],[5],[6].

Таблица 1. Основные экономические показатели деятельности малых предприятий

Показатели	2001	2011	2021
Число малых предприятий (на конец года), тыс.	581,6	4534,2	26599,43
Объем продукции (работ, услуг), млрд. руб. (до 1998 г.- трлн. руб.)	3448,2	22065,09	57197,2
Среднесписочная численность работников, тыс. человек	6296,9	16119,0	20652,4
Средняя численность внешних совместителей, тыс. человек	502,9	972,2	702,1
Средняя численность работников, выполнявших работы по договорам гражданско-правового характера, тыс. человек	112,9	332,0	397,8
Инвестиции в основной капитал, млрд. руб. (до 1998 г. - трлн. руб.)	126,8	520,3	1057,4

Исходя из статистики экономических показателей деятельности малых предприятий, видно, что за последние 20 лет число субъектов МСП увеличилось примерно в 45 раз, а за последние 10 лет – почти в шесть раз.

Достаточно оптимистичная ситуация в Рязанской области. С января 2022 года поддержку в рязанском регионе получили 1209 субъектов МСП, 404 самозанятых гражданина, 1149 физических лиц. Всего сотрудники центра «Мой бизнес» оказали рязанцам 4602 услуги.

Как отметила замминистра экономического развития РФ Татьяна Илюшникова, перечень услуг центров «Мой бизнес» постоянно расширяется.

На сегодняшний день министерство экономического развития России внедряет программы с участием крупных внешних партнеров, которые востребованы у широкого круга предпринимателей. Например, совместно с VK была запущена программа поддержки в продвижении в социальных сетях, которой воспользовались многие рязанские бизнесмены. Так, до конца года малый и средний бизнес может удвоить рекламный бюджет на продвижение своих товаров и услуг ВКонтакте.

Среди региональных предпринимателей самыми востребованными услугами оказались:

1) Консультации по вопросу получения статуса «социальное предприятие». Специалисты Центра инноваций социальной сферы помогают верно заполнить документы, принимают их и самостоятельно передают в министерство экономического развития Рязанской области. Это позволяет бизнесменам избежать ошибок в документах и сокращает время на процедуру получения статуса. С начала года рязанцы воспользовались услугой 96 раз.

2) Услуги по предоставлению бесплатного места для реализации собственной продукции от Центра развития потребительского рынка. Было проведено семь тематических ярмарок, организованных Агентством развития бизнеса Рязанской области. Услугой воспользовались 58 рязанских товаропроизводителей. Ежемесячно ярмарки посещают более 15 000 человек, и на каждой из них удается продать около 2 тонн продукции собственного производства.

3) Запуск рекламной кампании товара или услуги. Центр поддержки предпринимательства помогает самозанятым гражданам, действующим предпринимателям и организациям Рязанской области настроить таргетированную и контекстную рекламу, разместить информацию о своем бизнесе в лифтах, общественном транспорте, на радио, баннерах и видеоскренах города. Профильные компании по запросу изготавливают сайт, полиграфическую продукцию и вывески. Услуга не требует от предпринимателей финансовых вложений. С начала 2022 года ей воспользовались 43 рязанских компании [2].

Однако, следует отметить, что есть несколько ниш, которые субъекты МСП еще освоили не в полной мере. В частности, речь можно вести о госзакупках.

Компании и ИП, получившие статус субъектов малого и среднего предпринимательства, могут участвовать в госзакупках на особых условиях. Для них проводят тендеры, в которых не могут участвовать представители крупного бизнеса. Сумма обеспечения заявки для малых и средних предприятий ниже, а срок оплаты контракта меньше, чем для «обычных» участников закупок.

Льготы, предусмотренные для малых и средних предприятий, зависят от того, в рамках какого закона проводится госзакупка. Напомним, что здесь возможны два варианта. Первый вариант — закупку осуществляют в рамках Федерального закона от 05.04.13 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для государственных и муниципальных нужд» (далее Закон № 44-ФЗ). Второй вариант — закупку осуществляют в рамках Федерального закона от 18.07.11 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (далее Закон № 223-ФЗ).

Закон № 44-ФЗ обязывает госзаказчиков закупать у субъектов малого предпринимательства товары и услуги в объеме не менее 15% от совокупного годового объема закупок. МСП могут на общих основаниях принять участие во всех без исключения закупках. Нужно лишь, чтобы поставщик соответствовал требованиям заказчика и располагал ресурсами для выполнения контракта. [7]

Однако шансы на победу намного выше в тендерах, которые проводятся специально для субъектов малого предпринимательства. Здесь нет представителей среднего и крупного бизнеса, поэтому конкуренция не такая высокая.

При проведении торгов в рамках Закона № 223-ФЗ действуют льготы для субъектов малого и среднего предпринимательства. Данные льготы закреплены постановлением Правительства РФ от 11.12.14 № 1352. Предоставление льгот контролирует АО «Федеральная корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства».

Госзаказчики с выручкой, превышающей 2 миллиарда рублей, обязаны закупать у субъектов малого и среднего предпринимательства товары и услуги в объеме не менее восемнадцати процентов от общего объема закупок. При этом десять процентов закупок необходимо производить строго среди представителей малого бизнеса. Добавим, что в зачет идут лишь состоявшиеся закупки.

Субъекты малого и среднего предпринимательства могут на общих основаниях принять участие во всех без исключения закупках. Нужно лишь, чтобы поставщик соответствовал требованиям заказчика и располагал ресурсами для выполнения контракта.

При подаче заявки на участие поставщик должен предоставить декларацию о принадлежности к малому бизнесу.

Не смотря на столь льготные условия, субъекты МСП не являются активными участниками торгов и тендеров и связано это, прежде всего, с необходимостью дополнительных знаний по законодательству в сфере госзакупок. Но здесь есть основные препятствия в виде дополнительных расходов, в том числе и на прохождение обучения. далеко не каждый субъект МСП может позволить себе обучить сотрудника всем нюансам работы. Кроме этого, даже если такой сотрудник имеется на сегодняшний момент в штате, то это не является гарантией его долгосрочной работы в этой компании, и тогда, с его уходом, у компании могут возникнуть дополнительные расходы, в виде штрафов и неустоек за не верное оформление госконтрактов. Поэтому в настоящее время субъекты МСП не охотно участвуют в госзакупках, что вызывает нарекания у крупного бизнеса и госкорпораций в части соблюдения указанных выше ограничений законодательства по объему закупки [3].

Таким образом, государству следует обратить на эту проблему особое внимание и возможно создать электронного помощника для субъектов МСП.

### Библиографический список

1. Владимир Путин о поддержке МСП [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://buh.ru/articles/documents/150977/> Дата доступа: 15.02.2023.
2. Востребованные услуги центра «Мой Бизнес» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://мойбизнес.пф/novosti/news/top-3-vostrebovannykh-uslugi-tsentra-moy-biznes-ryazanskoj-oblasti-> Дата доступа: 15.02.2023.
3. Новости МСП [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://corpmsp.ru/pres\\_slujba/news\\_msp/natsproekt\\_dlya\\_chistenkikh/](https://corpmsp.ru/pres_slujba/news_msp/natsproekt_dlya_chistenkikh/) Дата доступа: 15.02.2023.
4. Статистика МСП за 2021 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/mal\\_pred\\_2022.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/mal_pred_2022.pdf) Дата доступа: 15.02.2023.
5. Статистика МСП за 2011 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/78/374/80.php?ysclid=lefdps3lxb135714697> Дата доступа: 09.02.2023.
6. Статистика МСП за 2001 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://nisse.ru/articles/details.php?ELEMENT\\_ID=129035&ysclid=lefdukkzc283673659](https://nisse.ru/articles/details.php?ELEMENT_ID=129035&ysclid=lefdukkzc283673659) Дата доступа: 17.02.2023.
7. Получение льгот для МСП в госзакупках [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://corpmsp.ru/pres\\_slujba/news\\_msp/kakie\\_lgoty\\_poluchaet\\_malyu\\_i\\_sredniy\\_biznes\\_pri\\_uchastii\\_v\\_goszakupkah/](https://corpmsp.ru/pres_slujba/news_msp/kakie_lgoty_poluchaet_malyu_i_sredniy_biznes_pri_uchastii_v_goszakupkah/) Дата доступа: 15.02.2023.

УДК 331.53; ГРНТИ 82.13.27

## АНАЛИЗ ПРАКТИКИ РЕАЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНОГО КОНТРАКТА В РЕГИОНАХ РОССИИ

Д.А. Ференцева

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, darya.seravkina@yandex.ru*

*Аннотация.* В статье рассмотрены особенности социального контракта как инструмента по борьбе с бедностью, представлен опыт его применения в субъектах Российской Федерации и сделан вывод о дальнейшем развитии системы социального контракта.

*Ключевые слова:* государственная социальная помощь (ГСП), социальный контракт; технология социального контракта; малоимущие граждане; трудная жизненная ситуация.

## ANALYSIS OF THE PRACTICE OF IMPLEMENTING A SOCIAL CONTRACT IN THE REGIONS OF RUSSIA

D.A. Ferentseva

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russia, Ryazan, darya.seravkina@yandex.ru*

*The summary.* The article examines the features of the social contract as a tool to combat poverty, presents the experience of its application in the subjects of the Russian Federation and concludes on the further development of the social contract system.

*Keywords:* state social assistance (GSP), social contract; technology of social contract; poor citizens; difficult life situation.

Бедность является одной из основных мировых социальных проблем. Она присуща практически всем странам мира. Проблема бедности актуальна и для России. По данным Росстата, по итогам 2020 г. в России было 17,8 млн. бедных граждан, это 12,1% населения. В первом квартале 2021 г. Росстат зафиксировал тенденцию дальнейшего падения доходов населения, снижение в среднем уровня расходов до 14,5 долл. в день. Пандемия усилила социальное неравенство между богатыми и бедными в мире, увеличила масштабы и количество бедных. В Указе от 7 мая 2018 г. В. В. Путин поставил задачу обеспечения устойчивого роста доходов населения и достижения к 2024 г. снижения уровня бедности в стране в два раза. Реализация данной задачи актуализирует необходимость поиска наиболее оптимальных путей и инструментов снижения уровня бедности. Одним из таких путей является технология социального контракта, которая призвана увеличить доходы семей и улучшить их качество жизни [2].

Социальный контракт существенно отличается от других способов материальной поддержки граждан, как по денежным размерам, так и по их целевому назначению в рамках выполнения конкретных обязательств благополучателями в лице малоимущих семей и отдельных граждан. Размер государственной социальной помощи (ГСП), оказываемой на основании социального контракта, существенно выше социальных выплат, он определяется с учетом мероприятий, предусмотренных социальным контрактом, и не одинаков в разных регионах. Главное отличительное свойство социального контракта от традиционной социальной помощи в виде денежных выплат - его «возмездность» и встречные обязательства граждан [4].

Внедрение социального контракта в регионах РФ происходило в несколько этапов. Процесс начинался в период с 2003 по 2009 годы с заключения социальных контрактов в виде пилотных проектов. Полномасштабное осуществление данного вида социальной помощи населению состоялось в 2013 году. Необходимо сказать, что данная программа, начиная с 2021 года, действует на всей территории Российской Федерации (кроме Москвы) и финансируется за счет федеральных и региональных средств. Бюджет данной программы по

заключению социальных контрактов составляет не менее 26,3 млрд. рублей на текущий год [5].

С 2021 г. все российские регионы начали осуществлять оказание государственной социальной помощи малоимущим семьям (гражданам) на основе социального контракта. Всем регионам для внедрения в практику этого инструмента предоставлена поддержка из федерального бюджета. На эти цели предусмотрено свыше 26 млрд. руб.

Для определения эффективности социального контракта, начиная с 2010 г. проводится мониторинг результатов внедрения Министерством труда и социальной защиты населения Российской Федерации. В 2015 г. свыше 65% граждан в рамках социального контракта получили единовременную выплату. Регулярную выплату получили около 11% граждан, 24% - натуральную помощь. В 11 регионах доля регулярных выплат выше, чем единовременных, причем в восьми из них 100% получателей ГСП выбирали регулярную помощь. В 60 регионах количество граждан, получивших единовременную денежную помощь, больше. В 39 из них - 100% получателей ГСП по социальному контракту получают единовременную помощь.

Для анализа эффективности социального контракта был выделен ряд регионов, а также были отобраны критерии: объемы финансирования социальных контрактов за год, доля финансовой помощи в общем объеме социальных контрактов, механизмы стимулирования граждан к использованию социальных контрактов (табл. 1).

Таблица 1. Анализ эффективности социальных контрактов по регионам России

Регион	Объем финансирования соц. контрактов за 2022 год, млн.руб.	Доля финансовой помощи в общем объеме социальных контрактов, %	Механизмы стимулирования граждан к использованию социальных контрактов
	1	2	3
Ульяновская область	44	12,2	1) Предоставляется государственная социальная помощь в форме натуральной продуктовой помощи с использованием электронной социальной продовольственной карты. Такая помощь оказывается малоимущему одиноко проживающему гражданину или одному из членов малоимущей семьи по принципу «одна семья — одна карта». На продуктовую карту ежемесячно зачисляется 1000 условных расчетных единиц номиналом 1 руб. каждая. Условные расчетные единицы принимаются к оплате приобретаемых продуктов питания в торговых организациях в течение срока действия социального контракта и одного месяца со дня его истечения [3]. 2) Оказывается поддержка на осуществление индивидуальной предпринимательской деятельности.

Белгородская область	600	16,7	<p>1) С целью оказания ранней помощи нуждающимся гражданам и перехода на проактивную систему организации помощи на основании социального контракта ведется мониторинг семей, находящихся в трудной жизненной ситуации. Учет осуществляется в ведомственной информационной системе путем формирования паспортов сопровождения семей. Источниками информации для внесения сведений являются главы сельских поселений, образовательные учреждения, медицинские организации, органы внутренних дел и т.д. Также ведется работа по оказанию государственной социальной помощи на основании социального контракта лицам, освобожденным из мест лишения свободы. Граждане данной категории в большинстве случаев выявляются сотрудниками органов внутренних дел, также информация поступает от учреждений пенитенциарной системы области при освобождении из мест лишения свободы.</p> <p>2) С участием сотрудников социальной защиты населения и работодателей проводятся «круглые столы» по обмену опытом в работе по социальному контракту, а также обсуждаются проблемные вопросы при их наличии. Это позволяет гражданам гарантированно трудоустроиться и исполнить обязательства по социальному контракту [6].</p>
Липецкая область	314,5	8.74	<p>1) Внедрена система «одной двери», в которой сосредоточены специалисты учреждения социальной защиты населения, центра занятости и служб экономики, где гражданин одновременно может не только подать заявление, но и пройти комплексное собеседование с целью составления максимально подходящей программы социальной адаптации.</p> <p>2) В Липецком областном фонде поддержки малого и среднего предпринимательства есть продукт – займ «Самозанятый», в рамках которого лица, заключившие социальный контракт на развитие предпринимательской деятельности или на развитие личного подсобного хозяйства с территориальными органами социальной защиты населения, могут получить финансирование до 150 000 рублей только под поручительство супруга (при наличии, без подтверждения дохода), без имущественного обеспечения (по упрощенной схеме в части обеспеченности займа) [6].</p>
Ростовская область	65,5	1.82	<p>1) Оказывается поддержка на осуществление индивидуальной предпринимательской деятельности.</p> <p>2) Оказывается помощь в поиске работы и трудоустройстве, прохождении профессионального обучения или получении дополнительного профессионального образования.</p> <p>3) Ряд контрактов направлены на лечение родителей от алкогольной, наркотической или иной токсической зависимости и последующее их трудоустройство с целью выхода семьи из трудной жизненной ситуации [3].</p>

Как можно заметить, регионам выделяется разное количество средств из бюджета, возможно это связано с тем, что:

1) субъекты РФ имеют разные финансовые (бюджетные) возможности. Для «богатых» регионов прожиточный минимум, средние зарплаты, качество и уровень жизни в регионе

значительно выше по сравнению с иными регионами, поэтому возможности региона и ожидания населения по пособиям выше. В некоторых регионах России существует недостаток сбора налогов (доходной части бюджета) из-за недостаточного количества платежеспособного населения (в том числе трудоспособного возраста). Как следствие - помощь многодетным семьям и пособия по рождению детей выходят в современной социальной политике России на первый план.

2) механизм планирования и формирования сумм, выделяемых бюджетом субъекта для социального контракта, по регионам различается. В этом плане следует определять категории нуждающихся в помощи людей и прогнозировать обращаемость за помощью. Следует признать, что искусственно создаются барьеры, позволяющие отсекают часть нуждающихся лиц. Эти барьеры могут носить административный, правовой, информационный характер:

- 1) отсутствие или недостаток информации в открытом доступе;
- 2) местные нормативные ограничения в виде дополнительных критериев и соответствующих им требований, справок;
- 3) создание очередей, например, из-за установления режима работы и часов приема по данному вопросу, и т.п.

В условиях дефицита бюджета и его дотационного характера фактически в каждом таком регионе следует перераспределить некоторые имеющиеся виды ГСП и отдать приоритеты более эффективным, адресным, предполагающим комплексное решение нескольких проблем технологиям. Именно такого комплексного вида технологией социальной помощи является социальный контракт. Таким образом, социальный контракт в виде единовременных выплат, с размером выплат, значительно превышающим размер обычных социальных выплат, может дать эффект выхода из трудной жизненной ситуации.

Несмотря на то что, каждому региону выделяется различный объем денежных средств из бюджета, все же каждый субъект стремится привлечь граждан к заключению социальных контрактов путем внедрения механизмов стимулирования.

Таким образом, можно сделать вывод, дальнейшее развитие системы социального контракта позволит более полно реализовать трудовой потенциал малообеспеченных граждан, повысить их благосостояние, создать условия для активного участия в жизни общества.

### Библиографический список

1. Послание Президента Федеральному Собранию. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/statements/62582>
2. Бедность. Статистика. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://center-yf.ru/data/economy/bednost-2020.php>
3. Перспективы использования социальных контрактов: от пилотных проектов к системной работе. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://council.gov.ru/media/files/btkqn8TThHIFnE7KxnUqkFn7fOnqErZF.pdf>
4. Риски реализации социальных контрактов в регионах России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vgmu.hse.ru/data/2019/12/26/1524888731/Калашников%20,%20Татаринцев,%20Марголин,%20Храпылина%204-2019.pdf>
5. Социальный контракт как инновационный инструмент преодоления бедности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://repo.ssau.ru/bitstream/Upravlenie-organizacionnoekonomicheskimisistemami/SOCIALNYIKONTRAKT-KAK-INNOVACIONNYI-INSTRUMENT-PREODOLENIYa-BEDNOSTI-96019/1/978-5-6041890-5-4\\_2022-412-417.pdf](https://repo.ssau.ru/bitstream/Upravlenie-organizacionnoekonomicheskimisistemami/SOCIALNYIKONTRAKT-KAK-INNOVACIONNYI-INSTRUMENT-PREODOLENIYa-BEDNOSTI-96019/1/978-5-6041890-5-4_2022-412-417.pdf)
6. Лучшие практики субъектов Российской Федерации по оказанию государственной социальной помощи на основании "Социального контракта" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/docs/2235>

УДК 331.52; ГРНТИ 06.77.64

## ПОЛИТИКА ПО СОДЕЙСТВИЮ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

С.С. Черкасова\*, Н.А. Подгорнова\*\*

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, \* tcherkasova68416@yandex.ru, \*\* podgornova-natalia@mail.ru*

*Аннотация.* В работе рассматривается состояние рынка труда Рязанской области, основные направления политики по содействию занятости граждан в регионе. Представлен прогноз численности безработных граждан в Рязанской области.

*Ключевые слова:* безработица, занятость населения, центр занятости, рынок труда, трудоспособное население.

## POLICY TO PROMOTE EMPLOYMENT IN THE RYAZAN REGION

S.S. Cherkasova\*, N.A. Podgornova\*\*

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russian Federation, Ryazan, \* tcherkasova68416@yandex.ru, \*\* podgornova-natalia@mail.ru*

*The summary.* The paper examines the state of the labor market of the Ryazan region, the main directions of policy to promote employment of citizens in the region. The forecast of the number of unemployed citizens in the Ryazan region is presented.

*Keywords:* unemployment, employment, employment center, labor market, able-bodied population.

Согласно закону Российской Федерации от 19.04.1991 номер 1032-1 (в редакции от 28.12.2022) «О занятости населения в Российской Федерации», под занятостью понимается деятельность граждан, направленная на удовлетворение личных и общественных потребностей, не противоречащая законам Российской Федерации и приносящая заработок (трудовой доход).

Данный Закон определяет правовые экономические, а так же организационные основы государственной политики РФ в содействии занятости населения, включая гарантии государства по реализации конституционных прав граждан на труд, социальную защиту от безработицы.

Безработным признается гражданин в трудоспособном возрасте, не имеющий работы или постоянного заработка, зарегистрированный в органах службы занятости с целью поиска подходящей работы, ищущий работу с готовностью приступить к ней. При условии, что в качестве заработка не включаются выплаты выходного пособия, а также средне - месячного заработка за период трудоустройства и единовременной компенсации гражданам, которые были уволены по причине ликвидации организации, в связи с прекращением ее деятельности или сокращением штата работников [1].

На графике рисунка 1 представлен прогноз среднегодовых темпов снижения численности безработных граждан, зарегистрированных в органах службы занятости, без учета учащихся трудоспособного возраста и обучающихся с отрывом от производства, а также военнослужащих в Рязанской области.

Политика по содействию занятости населения ведется на всей территории РФ, за последние годы данная сфера активно развивается как на федеральном уровне, так и региональном и имеет свои особенности.

Только в Рязанской области существует около 15 центров занятости населения, на данный момент банке вакансий Рязанской области содержится более 11 тыс. предложений о работе. За последние годы число мероприятий по снижению безработицы, а также повышению квалификации кадров в регионе значительно увеличилось.

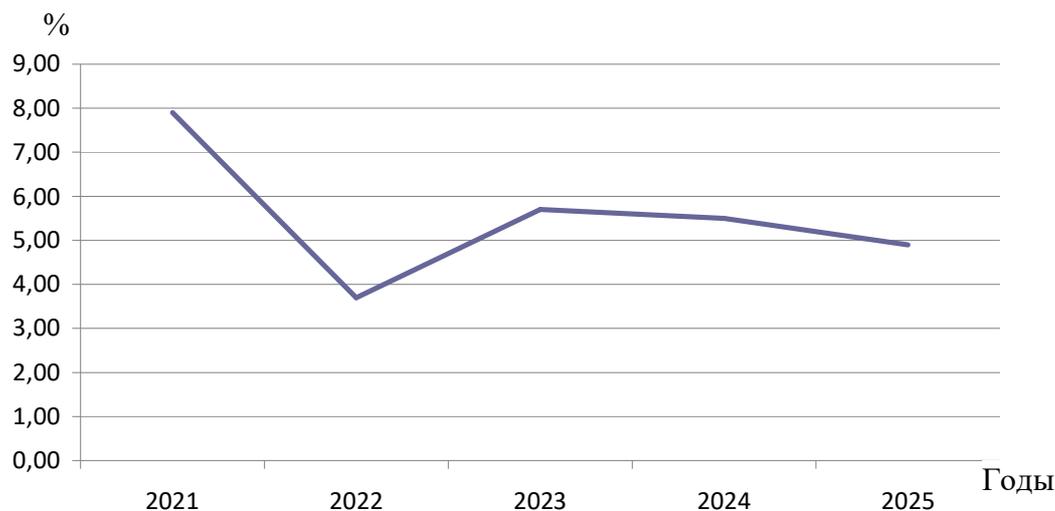


Рис. 1. Прогноз среднегодовых темпов численности безработных граждан в Рязанской области, %

Число безработных граждан, которые зарегистрированы в службе занятости населения Рязанской области (данные от 1.07.2022), составляет 3 810 человек. По подсчетам современных экономистов нормальный уровень безработицы должен составлять не более 4-5%, регистрируемая же безработица в Рязанской области на данный момент составляет примерно 7%, что значительно превышает показатели нормы.

Средняя заработная плата в регионе составляет 24 тыс. руб. Коэффициент напряжённости рынка труда равен 4% (количество незанятых трудовой деятельностью граждан на одно вакантное место). Наивысший спрос в Рязанской области остается на такие профессии как: швея (1 795 раб.м.); водитель автомобилей разной категории (520 раб.м.); врачи различных специализаций (299 раб.м). Одной из самых востребованных отраслей в регионе являются обрабатывающие производства, где требуются: наладчики машин и оборудования (127 раб.м.); водители автомобилей разных категорий (116 раб.м.); операторы технологических установок (82 раб.м).

В списке высокооплачиваемых профессий в регионе относятся такие профессии как: механизатор (150 тыс.руб.); главный агроном (120 тыс.руб.); программист (100 тыс.руб.); машинист укладчика асфальтобетона (80 тыс. руб.).

К концу 2022 года в органы занятости Рязанской области обратилось около 17 тыс. чел., нашли работу, при содействии центра 9,6 тыс. чел. [3].

29 октября 2014 года Правительство Рязанской области утвердило программу «О развитии сферы занятости на 2015-2025 годы», постановление вступило в силу 1 января 2015 года. Заказчиком и разработчиком данной программы стало Министерство труда и занятости населения Рязанской области. Контроль за исполнением был возложен на заместителя председателя Правительства Рязанской области.

Основными предпосылками для создания данной программы послужили такие факторы как: снижение рождаемости, естественная убыль и старение населения, что постепенно приводит к сокращению числа населения в трудоспособном возрасте.

Немало важным, по сей день, остается вопрос содействию в трудоустройстве гражданам, находящимся в пенсионном возрасте и лицам, получающим высшее или среднее профессиональное образование (в том числе несовершеннолетним). А так же помощь женщинам по совмещению материнства с профессиональной деятельностью. Центр занятости, созданный на территории Рязанской области, помогает людям с инвалидностью найти доходное занятие или трудоустройство на постоянной основе, путем организации вакантных мест необходимым специальным оборудованием для граждан с ограниченными возможностями.

Содействию в трудоустройстве на территории региона помогает обширный банк вакансий, включающий в себя гибкие формы занятости, помощь при организации собственного дела, а также возможность прохождения бесплатного профессионального обучения, в том числе гражданам, находящимся в отпуске по беременности или уходу за ребенком и лицам несовершенного возраста.

Так, можно выделить основные цели Программы:

- повышение уровня занятости населения;
- улучшение качества рабочих мест и их снабжение необходимым оборудованием;
- создание специальных условий по содействию переселения соотечественников, проживающих за пределами региона, в Рязанскую область, что способствует социально-экономическому и демографическому развитию региона;
- принятие мер, снижающих негативные социально-экономические последствия возможного увольнения работников;
- снижение уровня безработицы в Рязанской области;
- поддержка безработных граждан;
- привлечение высококвалифицированных специалистов.

Одной из основных задач Программы является улучшение качества рабочих мест. Это связано с тем, что неблагоприятные условия труда в регионе, хоть и ниже по сравнению с Центральным федеральным округом, но все равно находятся на достаточно высоком уровне. Так, Правительство Рязанской области включило в программу необходимые меры по сокращению заболеваемости и травматизма на производстве, улучшению качества рабочих мест, повышению социальных выплат гражданам.

Стоит отметить, что концепция данной Программы к концу 2025, по прогнозам, может повысить уровень рождаемости, что приведет к повышению числа людей в трудоспособном возрасте. Это реализуется за счет привлечения иностранных граждан и переселения соотечественников в регион, путем создания условий труда для обеспечения равных возможностей для всех граждан, независимо от их пола, возраста и политических убеждений. [2].

Центры занятости в Рязанской области помимо трудоустройства граждан предоставляют дополнительные услуги, а именно:

- психологическая поддержка граждан;
- временное трудоустройство;
- помощь с социальной адаптацией на рынке труда;
- помощь начинающим предпринимателям;
- профессиональное обучение и дополнительное профессиональное образование (с возможностью обучения в других регионах).

Государственные услуги в сфере занятости можно получить в любом территориальном секторе Центра занятости населения региона независимо от места прописки.

По некоторым подсчетам прогнозистов, основная программа по содействию занятости населения поможет снизить уровень безработицы в регионе и привести его к нормальным показателям.

### Библиографический список

1. Закон РФ «О занятости населения в Российской Федерации» N 1032-1 от 19.04.1991 N 1032-1 (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023) (действующая редакция 2023)
2. Постановление правительства Рязанской области об Утверждении государственной программы Рязанской области «О развитии Сферы занятости на 2015-2025 годы».
3. Состояние рынка труда Рязанской области: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://czn-rzn.ru/News/Detail/?id=c8db32e1-772e-4e67-bd74-68390da226f0> / (дата обращения: 23.02.2023).

УДК 332.14; ГРНТИ 06.52.35

## СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А.А. Корчагина\*, Н.А. Подгорнова\*\*

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, \* alinakorchagina17@gmail.com, \*\* podgornova-natalia@mail.ru*

*Аннотация.* В работе рассматривается стратегическое планирование социально-экономического развития муниципального образования. Даются определения основных понятий, а также приводится пример стратегии развития муниципального образования.

*Ключевые слова:* стратегическое планирование, социально-экономическое развитие, муниципальное образование, уровень жизни населения.

## STRATEGIC PLANNING OF THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE MUNICIPALITY

A.A. Korchagina \*, N.A. Podgornova\*\*

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russian Federation, Ryazan, \* alinakorchagina17@gmail.com, \*\* podgornova-natalia@mail.ru*

*The summary.* The paper considers the strategic planning of socio-economic development of the municipality. Definitions of the basic concepts are given, and an example of a municipal development strategy is given.

*Keywords:* strategic planning, socio-economic development, municipality, standard of living of the population.

Муниципальным образованием в Российской Федерации называется определённая населённая территория, на которой осуществляется местное самоуправление и решаются вопросы местного значения. Главной задачей местных органов власти и населения является решение проблем, связанных с социально-экономическим развитием муниципального образования. Определений такого понятия как социально-экономическое развитие какой-либо территории множество. В общем смысле – это процесс, для которого характерны постоянные изменения (количественные и качественные), прежде всего, в таких сферах как наука, культура, уровень жизни населения, экономика. Цели и их количество для каждого муниципального образования различны. Это объясняется их индивидуальными особенностями (например, географическим положением или количеством населения). Однако же можно выделить общие цели, то есть те, которые являются основными и приоритетными для каждого муниципального образования. Например, качества жизни населения и уровня развития жизни в различных сферах (образование, здравоохранение, охрана окружающей среды, повышение доходов, развитие инфраструктуры поселений и др.).

Стратегическое планирование является наиболее действенным инструментом управления социально-экономическим развитием муниципального образования.

Стратегическое планирование - это процесс, направленный на определение целей (чтобы понять, в каком направлении развиваться), плана для решения стратегических задач и программ, содержащих перечень действий и мероприятий, претворяющих в жизнь и реализующих конкретные стратегии.

Стратегическое планирование социально-экономического развития муниципального образования, как правило, осуществляется в несколько этапов. Первым и самым главным является определение целей. Затем проводится исследование внешней среды и выявляются как сильные, так и слабые стороны для того, чтобы использовать уже имеющиеся преимущества и создавать новые. Далее разрабатывается план развития, после чего формируется порядок действий и выполнение стратегий. В заключение анализируется

результативность и эффективность, при необходимости корректируются цели и способы их достижения.

При рассмотрении в качестве примера стратегии социально-экономического развития Рязанской области и конкретного муниципального образования - городского округа города Рязани разбиваем цели по ключевым направлениям и сферам.

#### 1. Человеческий капитал.

Глобальная цель: развитие человеческого капитала, самореализация личности и создание условий для этого.

Задачи:

- поддержка, укрепление института семьи; обеспечение лекарственными средствами;
- охрана жизни и здоровья населения;
- строительство новых объектов, касающихся сферы здравоохранения;
- пропаганда занятий спортом и здорового образа жизни;
- социальная поддержка населения;
- капремонт организаций социально обслуживания и обеспечение необходимым обслуживанием;
- доступность образовательных услуг для всего населения;
- повышение качества образования и борьба с нехваткой преподавательских кадров в организациях;
- развитие рынка труда.

#### 2. Высокие технологии, точки роста.

Глобальная цель: сформировать точки роста, создать высокопроизводительные рабочие места.

Задачи:

- развитие отраслей машиностроения и робототехники;
- поддержка и финансирование IT-стартапов;
- разработка и внедрение передовых методов выявления и лечения заболеваний;
- экспорт медицинских услуг;
- развитие санитарно-курортного лечения;
- создание высокотехнологичных предприятий пищевой промышленности (молоко, мясо, овощеводство и т.д.);
- повышение конкурентоспособности агропромышленного комплекса на региональном уровне;
- повышение эффективности использования сельскохозяйственных земель.

#### 3. Экология и устойчивое развитие.

Глобальная цель: обеспечить комплексное экологическое развитие.

Задачи:

- увеличение общего количества площадей городских зелёных зон;
- проведение мероприятий по повышению уровня экологической грамотности населения;
- развитие экологически безопасного транспорта;
- проведение мероприятий по предотвращению выбросов неочищенных канализационных стоков в водоемы.

#### 4. Комфортная среда для жизни.

Глобальная цель: создание необходимых условий для обеспечения развития среды проживания человека.

Задачи:

- непосредственное участие граждан в решениях вопросов, касающихся развития городской среды;
- внедрение правил землепользования и застройки;

- прекращение многоэтажной застройки в центрах городов;
- развитие плана сети велодорожек;
- развитие городского транспорта (в первую очередь экологически безопасного).

#### 5. Инфраструктура.

Глобальная цель: развитие инфраструктуры.

Задачи:

- совершенствование транспортной инфраструктуры и реконструкция дорог;
- внедрение новых идей, касающихся эксплуатации дорог;
- создание единой логистической сети;
- внедрение энергосберегающих технологий, в том числе в сфере ЖКХ и промышленности;
- строительство новых объектов (котельных и автономных источников теплоснабжения);
- постепенная реконструкция и усовершенствование систем водоснабжения и водоотведения.

#### 6. Историко-культурное наследие, культура, туризм.

Глобальная цель: создать крупный российский центр культуры и туризма.

Задачи:

- охрана объектов культурного наследия;
- создание уникального стиля городской среды;
- сохранение и модернизация учреждений культуры;
- развитие самостоятельного художественного творчества;
- развитие и создание комфортной туристической среды;
- благоустройство туристских маршрутов.

#### 7. Содействие развитию

Цель: создать необходимые условия для развития предпринимательства, а также преобразовать систему госуправления, добиться цифровизации муниципального образования.

Задачи:

- эффективное управление, цифровизация экономики и внедрение инновационных решений и продуктов во всех отраслях и сферах деятельности;
- «цифровое образование»;
- «цифровая медицина»;
- «Цифровое Правительство»;
- проведение мероприятий по поддержке субъектов малого и среднего бизнеса.

#### 8. Пространственное развитие

Цель: обеспечить территориальное развитие муниципального образования.

Задачи:

- оптимизация маршрутной сети городского пассажирского транспорта с учетом перспективы развития города;
- обеспечение развития скоростного транспорта;
- расширение улично-дорожной сети.

Для того чтобы проанализировать эффективность программ социально-экономического развития муниципального образования, а также оценить деятельность местных органов власти, используются показатели, отражающие достижение целей социально-экономического развития. Примерами таких показателей являются: смертность населения трудоспособного возраста (на 100 тыс. человек), уровень зарегистрированной безработицы, реальные денежные доходы населения, обеспеченность населения врачами, число рабочих мест, темп роста объема экспорта услуг, площадь особо охраняемых природных территорий и т.д. Это всего лишь малая часть всех используемых показателей.

Сроки воплощения в жизнь стратегии социально-экономического развития того или иного муниципального образования различны. Например, в Рязанской области на это отводится 10 лет. Реализуется стратегия в 3 этапа: на первом создаются основы для формирования новой модели развития, на втором новая модель закрепляется, а на третьем будет осуществляться эколого-ориентированное развитие (2026-2030 годы). Из этого следует, что сейчас в Рязанской области проходит второй этап реализации стратегии, который продлится до 2025 года. Финансируются мероприятия стратегий за счёт средств федерального, областного, местных бюджетов, внебюджетных источников, в том числе институтов развития, финансовых ресурсов предприятий и организаций муниципального образования.

На основе всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что главной целью стратегического планирования является как можно эффективнее в короткие (ограниченные) сроки повысить уровень и качество жизни населения. Эти показатели, в свою очередь, достигаются через социально-экономическое развитие муниципального образования. Стратегия формируется с учётом специфики муниципального образования и отражает потребности, желания и ожидания населения.

1. Стратегия социально-экономического развития Рязанской области до 2030 года. (в редакции от 16.08.2022 № 297) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://admrzn.ru/ekonomika-i-biznes/strategiya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-ryazanskoj-oblasti/> (дата обращения: 23.02.2023).

УДК 336.7; ГРНТИ 06.73.21

## **«ЗЕЛЕННЫЕ» ОБЛИГАЦИИ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ИНСТРУМЕНТ ФИНАНСИРОВАНИЯ «ЗЕЛЕННЫХ» ПРОЕКТОВ В РОССИИ**

**О.Е. Лепехина\*, Н.А. Подгорнова\*\*, М.М. Салькова\*\*\***

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, \*olyaunicorn2003@gmail.com,  
\*\* podgornova-natalia@mail.ru, \*\*\* mariasalkova04@gmail.com*

*Аннотация.* В работе рассматриваются «Зеленые» облигации как важнейший инструмент финансирования экологических проектов в России и мире. Осуществляется анализ объема и количества выпусков облигаций российских эмитентов в формате устойчивого развития, а так же мировой объем эмиссии «зеленых» облигаций.

*Ключевые слова:* «зеленые» облигации, финансирование экологических проектов, инструменты «зеленого» финансирования, охрана окружающей среды, экология, инвестиции.

## **"GREEN" BONDS AS THE MOST IMPORTANT INSTRUMENT FOR FINANCING "GREEN" PROJECTS IN RUSSIA**

**O.E. Lepekhina\*, N.A. Podgornova\*\*, M.M. Salkova\*\*\***

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russian Federation, Ryazan, \*olyaunicorn2003@gmail.com,  
\*\* podgornova-natalia@mail.ru, \*\*\* mariasalkova04@gmail.com*

*The summary.* The paper considers "Green" bonds as the most important tool for financing environmental projects in Russia and the world. The analysis of the volume and number of issues of bonds of Russian issuers in the format of sustainable development, as well as the global volume of issuance of "green" bonds, is carried out.

*Keywords:* "green" bonds, financing of environmental projects, instruments of "green" financing, environmental protection, ecology, investments.

«Зеленые» проекты это деятельность в различных сферах производства (энергетика, промышленность и т. д.), которая соответствует определенным критериям, не нарушающим

целостность окружающей среды или же пытающиеся ее сохранить с минимальными издержками. В связи с растущей проблемой экологии нашей планеты, экономическая и политическая повестка сохранения окружающей среды становится неотъемлемой частью любого крупного бизнеса и политической программы в Европейских странах. С 2007 года начали выпускаться «зеленые» облигации. Самые первые облигации выпустил Европейский инвестиционный банк. После этого «зеленые» облигации начали выпускаться во многих странах мира, а объем их эмиссии достиг 269,5 млрд долларов в 2020 году (рис. 1). На рисунке 1 показано, что мировой объем эмиссии «зеленых» облигаций увеличивается в период с 2012 г. по 2020 г. Climate Bonds Initiative прогнозирует рост совокупного объема мировой эмиссии «зеленых» облигаций в 2023 году до 500 млрд долларов.

Сейчас инвестирование в «зеленые» облигации становится особенно актуально, т. к. изменение климата является одним из новых элементов доходности инвестиций и инвесторы включают в свои инвестиционные стратегии оценки рисков изменения климата. Поэтому все больше отдают предпочтение «зеленым» инвестициям правительственные учреждения, активно ищут новые активы для добавления их в портфели «зеленых» облигаций.

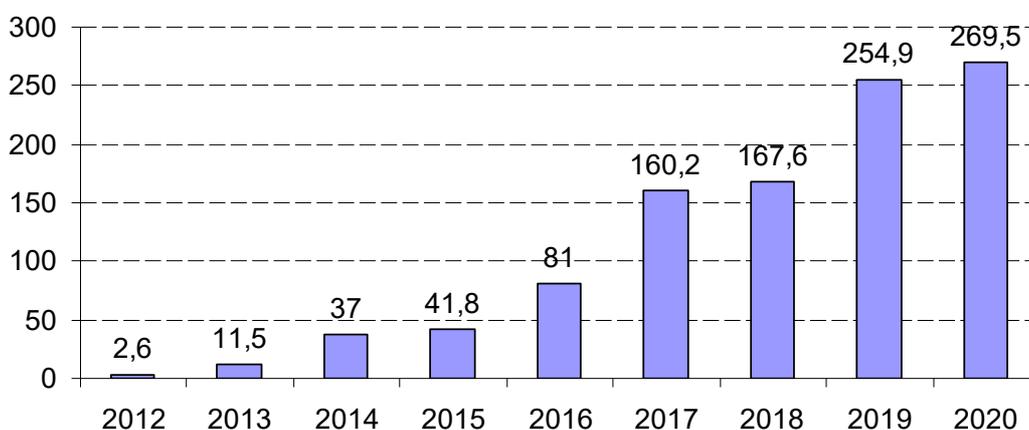


Рис. 1. Мировой объем эмиссии «зеленых» облигаций, в млрд долларов

Крупнейшие страны по выпуску «зеленых» облигаций являются: США, Китай, Франция, Германия, Нидерланды, Швеция, Япония, Канада.

«Зеленые» облигации - это облигации, деньги от эмиссии которых обеспечивают финансирование «зеленых» проектов, также они должны соответствовать определенным стандартам, как правило ICMA или ESG-показатели.

Еще в 2016 году WWF начал продвигать в России идею внедрения «зеленых» облигаций, привлек специалистов для начала реализации проекта. По итогу в 2018 году ООО «Ресурсосбережение ХМАО» выпустил первые российские «зеленые» облигации.

В 2019 году на фондовой бирже Москвы открылся сектор устойчивого развития, который предназначался для эмиссии «зеленых» облигаций социальных и экологически значимых проектов. А в 2019 году впервые российские «зеленые» облигации были размещены на внешнем рынке компанией РЖД. По оценкам Сбербанка, объем рынка зеленого финансирования до конца 2023 года в России составит около 3 трлн рублей. Об этом заявил первый заместитель Председателя Правления Сбербанка Александр Ведяхин, выступая на круглом столе «Зелёное развитие в России: время действовать!» [3].

Объем и структура рынка облигации в формате устойчивого развития российских эмитентов, а так же объем и количество выпусков облигаций российских эмитен-

тов в формате устойчивого развития по сферам деятельности эмитентов, ед./млрд. руб (2018 – 2021 гг.) представлены на рисунках 2 - 4 [2].

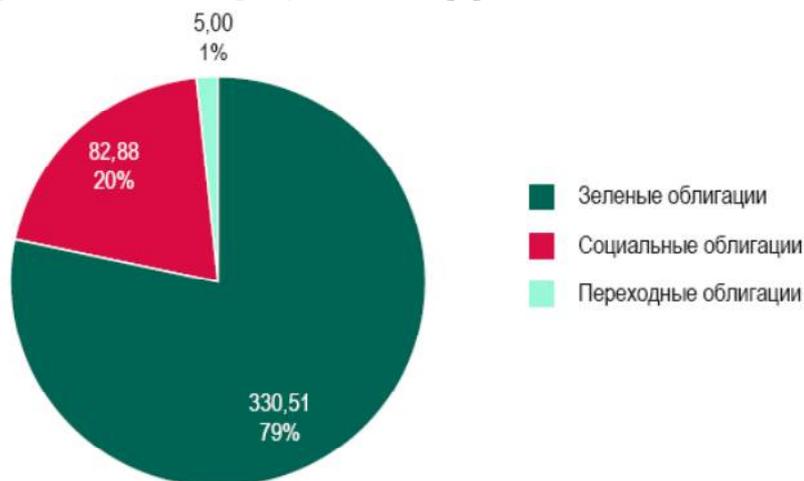


Рис. 2. Объем и структура рынка облигации в формате устойчивого развития российских эмитентов, млрд. руб. / % (2018 – 2021 гг.)

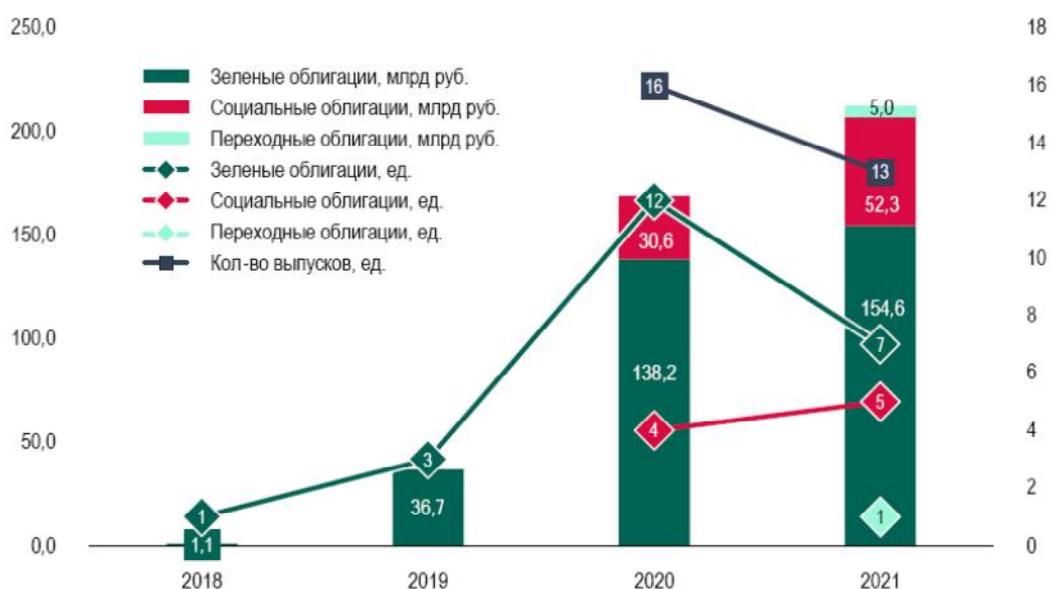


Рис. 3. Объем и структура рынка облигации в формате устойчивого развития российских эмитентов, ед. / млрд. руб. (2018 – 2021 гг.)

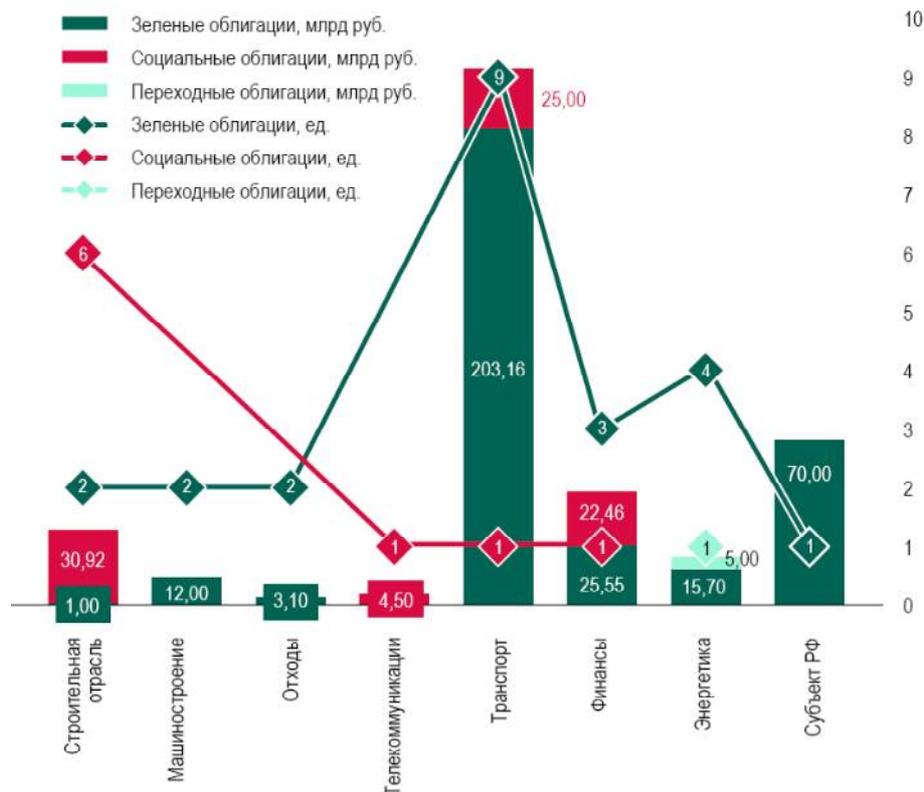


Рис. 4. Объем и количество выпусков облигаций российских эмитентов в формате устойчивого развития по сферам деятельности эмитентов, ед./млрд. руб. (2018 – 2021 гг.)

«Зеленые» и социальные облигации взаимосвязаны как одно целое. Они получили распространение как главный инструмент привлечения финансирования под масштабную программу вложения страны в инфраструктуру. А все благодаря тому, что планы по развитию инфраструктуры зачастую имеют высокое социальное, экономическое и экологическое значения в рамках страны. Эти меры способствуют стимулировать страну развивать рынок «зеленых» облигаций для функционального привлечения рыночных средств в инфраструктурные проекты, которые в свою очередь будут инвестированы.

На сегодняшний момент в России не существует локального стандарта, но его разработками занимается государственная корпорация развития ВЭБ. Так, например, в 2019 году РЖД, ставшая первой компанией в России - эмитентом зеленых облигаций на международном рынке. ВЭБ также привлекает прямое финансирование проектов через коммерческие банки. Они считают, что проблемы, связанные с загрязнением воздуха, воды и почвы, не локальная и встречается у большинства стран. Таким образом, из этого вытекает перекредитование небольших проектов. Разработка таких проектов ведется на муниципальном уровне, что по меркам рынка облигаций является существенно маленькой частью. Доход от «зеленых» облигаций существенно ниже, чем доход от традиционных, однако это тоже вложение. В современном мире покупка ценных бумаг является источником дохода, в котором не надо принимать активное участие, поэтому любой зуммер или миллениал способен заниматься данным видом деятельности. Именно поэтому население разных стран мира все более бережно относится к окружающим проблемам Земли.

К основным выгодам для инвестирования в «зеленые» облигации можно отнести повышение репутации среди потенциальных потребителей, как компании которая заботится о будущем планеты. Ведь все больше людей сейчас заботятся о экологии, в виду заметного влияния вредных производств на окружающую среду, например, в Рязани остро стоит вопрос загрязнения воздуха из-за заводов. Также можно отнести то, что это напрямую влияет на

уменьшение рисков экологической катастрофы. Следующий плюс для инвесторов, которые вкладываются в «зеленые» облигации - это прозрачные долгосрочные инвестиции, которые легко можно отследить, а в будущем получить с них прибыль. К выгоде для эмитентов можно отнести одну из самых главных — повышение репутации за счет чужих средств, что привлечет как новых потребителей, так и новых инвесторов. Ну и безусловно, это сохранение окружающей среды.

Выпуск «зеленых» облигаций дает эмитентам значительные привилегии. Во-первых, это улучшает имидж, во-вторых, обеспечивает приток экологически и социально ответственных инвесторов. Но главное — позволяет привлекать ресурсы для экопроектов на выгодных условиях. В практике многих государств эмитентам «зеленых» бондов и их инвесторам положены всевозможные льготы. В частности, они могут полностью или частично не выплачивать проценты по своим облигациям — зачастую это бремя берут на себя правительства стран. А инвесторы, приобретающие такие бонды, освобождаются от уплаты подоходного налога с процентов по ним [1].

Современные производства за рубежом и в России стремятся к минимизации отходов или же безотходному производству, а многие компании стремятся сделать свое производство с минимальным экологическим вредом для окружающей среды. В России государство стимулирует компании с помощью льгот, но порой издержки, чтобы сделать экологически чистое производство, превышают потенциальную выгоду от налоговых льгот. Поэтому в этой ситуации стоит прибегнуть к выпуску «зеленых» облигаций.

Существует также проблема из-за которой «зеленые» облигации в России получили не такую большую популярность среди инвесторов. Роль доверия потенциальным производствам, которые выпускают такие ценные бумаги – велика. Однако многие инвесторы боятся вкладываться в такие проекты. Поэтому для этого необходимо тщательно отбирать информацию, которая должна быть в открытом доступе. Так, например, проект «Экология», который был утвержден в 2019 году уже к концу 2024 года полностью «очистит» страну от несанкционированных свалок и сделать систему с отходами более понятной. Безусловно, проблема сжигания мусора имеет разные точки зрения: уменьшение свалок не уменьшит проблемы декарбонизации. Таким образом, дело совсем не в деньгах, а скорее в ответственном отношении к планете и её обитателям. Россия не так давно начала работу над «зелеными» облигациями. Но работы идут в этом направлении и проблемы будут решаться. Создание нового института развития РФ — Фонд «Национальное зеленое развитие» как инструмента реализации новой экологической политики станет наиболее эффективным подходом для координирования действий государственных и частных структур, а также наращивания потенциала для развития «зеленого» рынка.

### Библиографический список

1. Деньги, спасающие климат [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://climate-change.moscow/article/dengi-spasayushchie-klimat/> / (дата обращения: 23.02.2023).
2. ДОКЛАД ESG И ЗЕЛЕННЫЕ ФИНАНСЫ РОССИИ 2018–2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://esg-consulting.ru/wp-content/uploads/2022/03/infragreen\\_green\\_finance\\_esg\\_in\\_russia\\_2018-2022.pdf](https://esg-consulting.ru/wp-content/uploads/2022/03/infragreen_green_finance_esg_in_russia_2018-2022.pdf) / (дата обращения: 23.02.2023).
3. Рынок зеленого финансирования в России до 2023 года составит 3 трлн рублей. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://asros.ru/news/opinions/the-market-for-green-finance-in-russia-to-2023-will-amount-to-3-trillion-rubles/> / (дата обращения: 23.02.2023).

УДК 352/354-1; ГРНТИ 06.61.53

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА С МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЛАСТЬЮ

Я.О. Крищенко

*Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина,  
Российская Федерация, Рязань, alex.sped@mail.ru*

*Аннотация.* В данной статье рассматриваются основные пути взаимодействия гражданского общества с органами местного самоуправления, а также основные проблемы данного взаимодействия, существующие в настоящее время.

*Ключевые слова:* гражданское общество, местное самоуправление, муниципальная власть, общественный контроль, государственные решения, интересы общества.

## INTERACTION OF CIVIL SOCIETY WITH MUNICIPAL AUTHORITIES

Y.O. Krishchenko

*Ryazan State Radio Engineering University named after V.F. Utkin,  
Russian Federation, Ryazan, alex.sped@mail.ru*

*Annotation.* This article discusses the main ways of interaction of civil society with local self-government bodies, as well as the main problems of this interaction that currently exist.

*Keywords:* civil society, local self-government, municipal government, public control, state decisions, public interests.

Для местного самоуправления одним из приоритетных и ключевых направлений развития является решение вопроса взаимодействия гражданского общества с органами местного самоуправления. Поэтому очень важно грамотно организовать и отладить пути взаимодействия граждан с властью.

Идея гражданского общества возникла еще в глубокой древности как противопоставление произволу и господству государственной власти, как идея контроля за деятельностью государства, а также разумного использования при организации общественной жизни, методов централизованного государственного управления и самоуправления, основанных на социальном компромиссе.

Понятие местного самоуправления было пересмотрено в Федеральном законе №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». Результатом этого пересмотра стала активизация роли участия граждан в решении вопросов местного значения, а также изменение приоритетов в основных институтах местного самоуправления, где основной акцент сделан на важность граждан и гражданские структуры в решении местных вопросов, тогда как органам местного самоуправления «достались» вторые роли.

Современное понимание гражданского общества сложилось в период возникновения и развития буржуазных общественных отношений. Четкое разграничение гражданского общества и государства и основные аспекты их взаимодействия описали в своих работах И. Кант, Г. Гегель, К. Маркс, М. Вебер и многие другие великие умы. К этому промежутку времени уже вполне сформировались и получили свое развитие такие институты гражданского общества как: политические партии, профессиональные союзы, а также другие политические и общественные структуры, которые активно пытались наладить механизмы взаимодействия и влияния на процессы принятия государственных и муниципальных решений, преследуя цель защиты общественных интересов. Становление и развитие гражданского общества охватывает несколько столетий от отдельных его элементов в античном мире до современных демократических систем [2, с. 79].

Местное самоуправление играет особую роль в развитии и становлении гражданского общества в целом. Оба этих понятия: местное самоуправление и гражданское общество - являются иницирующей силой, с помощью которой развивается и растет свободная личность и по-настоящему демократическое и правовое государство. Именно через органы местного

самоуправления люди могут донести свое мнение, свою позицию в отношении тех или иных вопросов до государства.

Поскольку местное самоуправление для России сравнительно молодой правовой институт, то и институциональное оформление взаимодействия гражданского общества и местного самоуправления произошло сравнительно недавно.

На сегодняшний день существует большое количество форм и способов взаимодействия, с помощью которых гражданское общество может повлиять на решения местного самоуправления. Все эти формы можно разделить на три группы: органы власти в отношении общественных объединений, общественные объединения в отношении органов власти, взаимоотношения общественных объединений и их членов. Первая группа включает в себя нормативное закрепление, установление системы гарантий, финансовую поддержку, специальные органы в структуре органов власти. Вторая группа содержит формы деятельности общественных объединений, их права в деятельности органов власти. В третью группу входят отношения, закрепленные учредительными документами общественных объединений.

Также можно выделять такие формы взаимоотношений, как административная (индивидуальная) и представительная. При этом первая из предложенных форм предполагает взаимодействие определенного общественного объединения с органами государственной и муниципальной власти, а вторая — деятельность сформированных при органах власти советов, круглых столов, экспертных групп с привлечением представителей общественных объединений.

Исследовав проблемы взаимодействия гражданского общества с органами местного самоуправления можно предложить следующую классификацию:

- 1) формы воздействия институтов гражданского общества на органы государственной и муниципальной власти: законотворческая (правотворческая) инициатива, участие в референдуме, участие в правоприменительном процессе, отзыв депутата, обращение граждан в органы государственной и местной власти, общественный контроль, публичные слушания, публикация заявлений и обращений в СМИ, совместные мероприятия, участие институтов гражданского общества при формировании государственных органов, совещания;
- 2) формы воздействия органов государственной и муниципальной власти на институты гражданского общества: контроль за деятельностью институтов гражданского общества, ограничения и запреты в осуществлении деятельности, финансовая поддержка, предоставление льгот, целевые программы, участие органов государственной власти в формировании и функционировании институтов гражданского общества, участие в деятельности общественно-государственных объединений, участие государственных служащих в работе руководящих органов разных институтов гражданского общества, включая политические партии и общественные объединения;
- 3) вовлечение представителей общественных объединений в работу временных рабочих органов по разработке проектов законодательных актов, участие в избирательном процессе, заключение договоров и соглашений о взаимодействии между органами местного самоуправления и общественными объединениями, участие общественных объединений в выработке решений, принимаемых органами государственной и муниципальной власти в рамках постоянно действующих консультативных советов, экспертных советов, общественных палат, «круглых столов», иные формы взаимодействия, не запрещенные Конституцией РФ, законами Российской Федерации [1].

Для более подробного анализа, следует выделить основные формы взаимодействия органов местного самоуправления с гражданским обществом и выделить плюсы и минусы каждой из них, а так же проанализировать их невысокую востребованность и проблемы (таблица 1).

Таблица 1 – Формы взаимодействия институтов гражданского общества и муниципальной власти

Формы взаимодействия	Преимущества	Недостатки	Проблемы и способы их решения
Правотворческая инициатива общественных объединений по вопросам местного значения	С правотворческой инициативой может выступить группа граждан, обладающих избирательным правом (в соответствии с законом) Формулирование четких и более проработанных предложений, которые как правило имеют больше шансов на одобрение	Низкая заинтересованность, в связи со сложностью оформление заявок	Проблема выявления и предъявления органам муниципальной власти интересов и запросов со стороны населения, от имени которого эта власть осуществляет свою деятельность. Решением может стать изменение подходов в выборе инициативных групп, более детальный анализ поступаемых предложений
Инициирование общественными объединениями публичных слушаний, а также участие в них	Инициативная доступность. Публичные слушания проводятся по инициативе населения, представительного органа муниципального образования или главы муниципального образования. Вынесение интересующих вопросов, проблем на общее обсуждение, связи с чем повышается эффективность принятия решений.	Достаточно продолжительные сроки согласования на проведение. Присутствует ограничение тем для обсуждения (вынесения на слушание). Большая база причин возможного непроведения слушаний или сужение круга участников.	Сложная система механизмов согласования публичных слушаний, а также размашистые сроки деятельности по проекту. Решением может стать, сокращение «бюрократической» цепочки и сокращение сроков реализации деятельности.
Письменные и устные обращения общественных объединений в органы местного самоуправления	Доступность и удобство в обращениях. Более быстрые ответы на обращения.	Очень частая отбраковка обращений, а также человеческий фактор при сортировке их, что приводит к периодическим нарушениям в ответах, а также и во все потери обращений граждан. Кроме того, имеется фактор формализма в ответах на обращения (называется ответственное подразделение и указывается на передачу обращения ему, указание на сроки и должностные лица, ответственные за процесс, отсутствует), что только раздражает граждан	Помимо, плохо налаженной системы быстрых ответов, электронная платформа обращений может давать сбой. Решением может стать совершенствование информационной среды и повышение квалификации сотрудников в данной сфере. Кроме того, необходима разработка стандартов ответа на обращение: указание на ответственного за решение проблемы подразделения, его контакты и сроки исполнения.
Общественный контроль деятельности органов местного самоуправления со стороны объединений	Значительная нормативная база, связанная с общественным контролем местного самоуправления. Довольно эффективный инструмент воздействия.	Несмотря на имеющиеся нормативную базу, наблюдается достаточно низкая общественная заинтересованность в данном вопросе.	Проблема вовлеченности граждан. Решением может стать агитационная деятельность, так как многие люди даже не знают о существовании каких либо механизмов взаимодействия.

Указанные у законе 131-ФЗ механизмы вовлечения граждан в процесс управления своей территорией, на сегодняшний момент, не являются обязательными к использованию. Обязанность применения прописана только для публичных слушаний и местного референдума. Все остальное несет факультативную нагрузку и может развиваться только при жела-

нии и содействии со стороны местных органов власти. Для того, чтобы механизм заработал, необходим четкий алгоритм действий для жителей и их групп в плане воздействия на решения органов власти и взаимодействия с ними. На сегодняшний момент это развивается крайне неоднородно и медленно.

Низкая заинтересованность гражданского общества в управлении и совместной работе с органами местного самоуправления обусловлена как раз тем, что граждане слабо верят в свои возможности повлиять на решение того или иного вопроса. Это обусловлено отсутствием информации о реализации совместных проектов. Кроме того, несовершенство информационной составляющей в государственном и муниципальном управлении обусловлено неправильной расстановкой приоритетов: освещение проектов стало практикой органов власти лишь недавно. Отдельной проблемой вся еще остается формальный подход к осуществлению своих функций со стороны местных органов власти. Выходом из этой ситуации является возврат к клиентоцентричной модели управления, направленность на решение проблем гражданина, а не на исполнение какого-либо предписанного действия.

Решение указанных проблем позволит сделать граждан ценным ресурсом для органов управления, способным не только предложить более эффективное решение, но и стимулировать органы власти к совершенствованию своей деятельности.

### Библиографический список

1. Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_44571/?ysclid=lelz4qd8zx602770095](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/?ysclid=lelz4qd8zx602770095) – свободный.
2. Кулапов В. Л. Проблемы теории государства и права: учебное пособие. Саратов: Изд-во ГОУ ВПО «Саратовская государственная академия права», 2009. 428 с.
3. Лысенко О.В., Остриченко Р.А. Эффективное участие общественности в управлении территорией – основа местного самоуправления // Государственное и муниципальное управление: тенденции и перспективы: материалы научно-практической конференции. Благовещенск, 2017. С. 60-64.
4. Чекушин А.Н., Махова Ю.В. Общественный контроль как форма активности гражданского общества: проблемы развития на современном этапе // Актуальные проблемы взаимодействия общественности с органами государственной власти и органами местного самоуправления: материалы ПВсерос. науч.-практ. конф. (Саранск, 21 дек. 2016 г.) / [редкол.: Н.Н. Азисова (отв. ред.) и др.]; Средне-Волжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России). Саранск: ЮрЭксПрактик, 2017. 228 с

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ИНФОРМАЦИЯ О VI МЕЖДУНАРОДНОМ ФОРУМЕ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ» СТНО-2023».....</b>	<b>3</b>
<b>МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ».....</b>	<b>6</b>
<b>СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИКА, МЕНЕДЖМЕНТ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА».....</b>	<b>6</b>
Евдокимова Е.Н., Устинов И.В. Построение графической модели управления рисками научно-образовательного комплекса.....	6
Ларионова О.А. Определение проблемных областей и рисков внедрения инновационных ИТ - технологий в бизнес - процессы организаций.....	16
Константинова И.В., Скворцова Е.Н. Проблемы автоматизации управленческого учёта.....	20
Синякова О.И., Константинова И.В. Проблемы автоматизации производственных процессов.....	24
Гаврилова Т.М., Гаврилов М.В. Анализ динамики конкурсного отбора проектов ВИЭ в РФ.....	28
Савицкая О.Г. Конституционно-правовой анализ вовлеченности институтов гражданского общества в процесс принятия и исполнения публичных решений (на примере Рязанской области) .....	34
Богомолова К.Д., Чернобродова Л.А. Проблемы управления персоналом в условиях цифровой экономики.....	41
Беликова С.Н., Чеблокова О.В., Нефедова Е.Е. Управленческие полномочия, делегирование прав и ответственности.....	44
Орлов П.А. Диагностика уровней организационной культуры с использованием модели Г. Хофстеде.....	49
Юдин Д.В. О применении одной динамической модели производства.....	56
Попель С.А. Компьютерное моделирование траекторий неавтономной динамической модели односекторной экономики.....	63
Морозова А.А. «Фабрика процессов» как эффективный инструмент обучения бережливому производству.....	67
Кондрева В.В., Перфильев С.В. Исследование корреляции между ростом конкуренции и удовлетворенностью потребителей ценой и качеством товаров на рынках Рязанской области.....	71
Лобач М.Г. Организация и управление складом.....	76
Батыжева Л.Д., Чижикова Е.С., Кистрина Э.И., Локтеева Г.Е. Гастрономический путеводитель как удобный инструмент путешественника.....	79
Мишин В.Б. Фундаментализация экономического образования за счёт интеграции философии и экономической теории.....	85

Митенкова А.Е. Перспективы развития возобновляемой энергетики в современных условиях.....	91
<b>Секция «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ».....</b>	<b>96</b>
Чеблокова О.В., Нефедова Е.Е., Нефедова Е.Д. Цифровые технологии в образовании.....	96
Нефедов Д.В., Нефедова Е.Е. Концепция государственного управления: клиентоцентричность.....	100
Теплухина А.А. Автоматизация мониторинга развития конкуренции в регионе.....	104
Клебанская Е.А. Использование дистанционных средств для контроля технических систем в управлении городским хозяйством.....	107
Антонова Е.А. Использование технических средств для контроля заболеваемости населения.....	110
Церетели Р.Б., Нефёдова Е.Е. Перспективы перевода ряда работ внутри государственных органов на аутсорсинг.....	113
Суковатова О.П., Чернобродова Л.А. Цифровые технологии и цифровое образование в контексте развития человеческого потенциала.....	117
Фомина А.С., Локтеева Г.Е., Кистрина Э.И. Информационное взаимодействие в сфере общего образования.....	121
Минаева Т.А., Локтеева Г.Е. Проблемы обеспечения медицинскими кадрами в Рязанском регионе.....	125
Горбова О.Ю. Особенности развития конкуренции на рынке услуг общего образования.....	128
Чальян А.В., Сафонов Н.Н., Локтеева Г.Е., Кистрина Э.И. Проблемы субъектов МСП и пути их решения.....	133
Ференцева Д.А. Анализ практики реализации социального контракта в регионах России.....	137
Черкасова С.С., Подгорнова Н.А. Политика по содействию занятости населения в Рязанской области.....	141
Корчагина А.А., Подгорнова Н.А. Стратегическое планирование социально-экономического развития муниципального образования.....	144
Лепехина О.Е., Подгорнова Н.А., Салькова М.М. «Зеленые» облигации как важнейший инструмент финансирования «зеленых» проектов в России.....	147
Крищенко Я.О. Взаимодействие гражданского общества с муниципальной властью.....	152

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ****Научное издание****В 10 томах****Том 7**

Под общей редакцией О.В. Миловзорова.

Подписано в печать 15.06.23. Формат 60x84 1/8.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Гарнитура «Times New Roman».

Усл. печ. л.

Тираж 100 экз. Заказ №.

ISBN 978-5-7722-0380-4



9 785772 203804

Рязанский государственный радиотехнический университет,  
Редакционно-издательский центр РГРТУ,  
390005, г. Рязань, ул. Гагарина, д. 59/1.