



УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



# **Россия – Азия – Африка – Латинская Америка: экономика взаимного доверия**

**Материалы  
X Евразийского экономического форума молодежи**

(Екатеринбург, 16–19 апреля 2019 г.)

**Том 3**

[www.eurasia-forum.ru](http://www.eurasia-forum.ru)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Вольное экономическое общество России  
Уральское отделение ВЭО России  
Региональный фонд поддержки инициатив евразийской молодежи  
Федеральное агентство по делам молодежи  
Дипломатическая академия Министерства иностранных дел Российской Федерации  
Уральский государственный экономический университет

## **Россия — Азия — Африка — Латинская Америка: ЭКОНОМИКА ВЗАИМНОГО ДОВЕРИЯ**

М а т е р и а л ы  
X Евразийского экономического форума молодежи

(Екатеринбург, 16–19 апреля 2019 г.)

Том 3

Екатеринбург  
Издательство Уральского государственного  
экономического университета  
2019

**Ответственные за выпуск:**

доктор экономических наук, профессор, ректор  
Уральского государственного экономического университета *Я. П. Силин*;  
кандидат филологических наук, доцент, проректор по социальной работе  
Уральского государственного экономического университета *Р. В. Краснов*;  
доктор экономических наук, профессор, проректор по научной работе  
Уральского государственного экономического университета *Е. Б. Дворядкина*

**Редакционная коллегия:**

доктор географических наук, профессор *Е. Г. Анимича*;  
доктор экономических наук, профессор *В. Ж. Дубровский*;  
кандидат экономических наук, доцент *А. Ю. Коковихин*;  
доктор экономических наук, профессор *М. С. Марамыгин*;  
кандидат педагогических наук *В. П. Соловьева*

**Ответственные секретари:**

*Р. Ф. Бахтегараева, Я. И. Гайдель, Н. В. Елохина, О. Л. Корабельщикова,  
В. А. Лазарев, Е. Ю. Овсянникова, Н. Ю. Фролова*

Р76 **Россия — Азия — Африка — Латинская Америка: экономика взаимного доверия** [Текст] : материалы X Евразийского экономического форума молодежи (Екатеринбург, 16–19 апреля 2019 г.) : [в 3 т.] / [отв. за вып. : Я. П. Силин, Р. В. Краснов, Е. Б. Дворядкина ; ред. кол. : Е. Г. Анимича, В. Ж. Дубровский, А. Ю. Коковихин и др.]. — Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2019. — Т. 3. — 279 с.

Настоящее издание освещает широкий круг проблем современного мироустройства на пространстве Евразийского и Африканского континентов и Латинской Америки, креативные пути решения которых предложены молодыми учеными и студентами разных стран. Уже десять лет Евразийский экономический форум молодежи является площадкой для налаживания международных коммуникаций.

Материалы X ЕЭФМ представлены в трех томах: том 1 — приветственные слова участникам Форума и тезисы работ финалистов Конгресса экономистов; том 2 — открытые лекции экспертов и тезисы работ финалистов Конгресса инноваторов; том 3 — тезисы работ финалистов Конгресса финансистов и Конгресса сервисных технологий.

Для студентов, участвующих в научно-исследовательской работе, магистрантов и аспирантов.

УДК 332.1  
ББК 65.04

© Авторы, указанные в содержании, 2019  
© Уральский государственный  
экономический университет, 2019

# КОНГРЕСС ФИНАНСИСТОВ

ТЕЗИСЫ РАБОТ ФИНАЛИСТОВ КОНКУРСОВ





# УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ, СТРАНАХ БЛИЖНЕГО И ДАЛЬНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ

Международный конкурс научных проектов



**В. А. Андрющенко**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## Анализ платежеспособности предприятия по данным бухгалтерского баланса

**Ключевые слова:** ликвидность; платежеспособность; бухгалтерский баланс; риск ликвидности, финансовое состояние.

Платежеспособность предприятия является одной из важнейшей характеристикой финансового состояния. Платежеспособность – это способность предприятия оплачивать все краткосрочные и долгосрочные обязательства, наличие средств для своевременных расчетов. Предприятие является платежеспособным в случае, если его сумма его активов больше суммы его внешних обязательств [1].

Анализ платежеспособности и финансового состояния в целом поводят по данным бухгалтерского баланса. Бухгалтерский баланс является одной из важнейших составных частей бухгалтерской (финансовой) отчетности предприятия. Основное назначение бухгалтерского баланса состоит в том, что он должен характеризовать финансовое положение предприятия по состоянию на отчетную дату [2].

Бухгалтерский баланс – основной источник информации для многочисленного круга пользователей, как внутренних, так и внешних, об имущественном состоянии предприятия, величине его собственного и заемного капитала [3]. Бухгалтерский баланс позволяет всем заинтересованным пользователям бухгалтерской (финансовой) отчетности понять, сможет ли данное предприятие в краткосрочной перспективе

выполнить взятые на себя обязательства перед инвесторами, покупателями, кредитными организациями, иными кредиторами [4].

Анализ платежеспособности и ликвидности проведен по данным баланса ПАО «ММК» с целью разработки рекомендаций по сокращению риска ликвидности. Результаты данного анализа представлены в таблице.

#### Анализ показателей ликвидности

Показатель	Фактически		Норматив	Отклонение	
	2016	2017		от 2016 г.	от норматива
Коэффициент текущей ликвидности	1,72	1,62	1,5	-0,10	0,12
Коэффициент критической ликвидности (промежуточного покрытия)	1,05	0,95	0,7	-0,10	0,25
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,32	0,39	0,2	0,07	0,19
Коэффициент срочной ликвидности	0,28	0,40	1,0	0,12	-0,60
Коэффициент платежеспособности за год	1,02	1,10	1,0	0,08	0,10

Изменение коэффициентов абсолютной ликвидности и платежеспособности имеют положительную тенденцию, что подтверждает хороший уровень краткосрочной платежеспособности и рациональность использования денежных средств.

Коэффициенты текущей и критической ликвидности снизились, однако их значения превышают норматив, что говорит о том, что ПАО «ММК» сохраняет способность устойчиво погашать краткосрочные обязательства и если финансовое положение ухудшится, то общество сможет погасить свои текущие обязательства.

Коэффициент срочной ликвидности ПАО «ММК» в данном отчетном периоде повысился на 0,12, при этом значение не достигает норматива. Данная ситуация свидетельствует о недостаточном уровне платежеспособности в среднесрочной перспективе.

Для улучшения показателей, по которым выявлены негативные ситуации, и сохранения положительной динамики в целях управления риском ликвидности рекомендуется проводить более тщательный контроль за состоянием текущих активов и обязательств; использовать процедуры детального бюджетирования и прогнозирования движения денежных средств.

Предложенные мероприятия позволят ПАО «ММК» улучшить одну из составляющих финансового состояния, и соответственно повысить его инвестиционную привлекательность, а также укрепить положение общества на рынке.

### **Библиографический список**

1. *Бороненкова С. А., Мельник М. В., Чепулянис А. В.* Анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности: учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2017.
2. *Буянова Т. И., Власова И. Е.* Бухгалтерская (финансовая) отчетность: учеб. пособие. Екатеринбург: Ажур, 2018.
3. *Нечеухина Н. С.* Теория бухгалтерского учета: учебник. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2014.
4. *Экономика и промышленная политика: теория и инструментарий* / под ред. А. В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014.

Научный руководитель: *Н. С. Нечеухина*,  
д-р экон. наук, доцент

### **Д. А. Гафурова**

Самарский государственный экономический университет, г. Самара

## **Экологический аудит: становление, практика применения и проблемы развития**

**Ключевые слова:** информация об экологической деятельности; влияние на окружающую среду; экологический аудит.

Проблема составления отчетности об экологической деятельности экономических субъектов становится все более актуальной в связи с усиленным развитием промышленности и ее влиянием на окружающую среду. Экологическая отчетность представляет существенный интерес для заинтересованных пользователей отчетности в рамках повышения прозрачности деятельности экономического субъекта. В связи с этим компаниям необходимо раскрывать информации не только о негативном воздействии, но и мерах, которые они предпринимают для снижения влияния и мероприятиях, осуществляемых с целью восстановления окружающей среды.

Экологические показатели повышают ценность отчетной информации следующим образом: открываются новые возможности понимания стейкхолдерами факта применения инноваций в отношении деятельности, связанной с окружающей средой, такие как переработка отходов и их использование в других видах деятельности [1]. Данное обстоятельство может способствовать уменьшению экологических издержек, улучшению ценовой политики, улучшению процесса принятия решений путем создания оптимальной информационной поддержки [3].

Раскрытие информации об экологической деятельности помогает повысить конкурентные преимущества экономического субъекта посредством учета результатов природопользования, оказывающих вли-

яние на состояние окружающей среды и имеющих общественную значимость.

В результате исследования особенностей отчетности был сделан вывод о том, что экологическая отчетность содержит важнейшую информацию об экологической деятельности экономических субъектов, раскрытие которой позволяет заинтересованным пользователям адекватно оценить не только негативное воздействие предприятий на окружающую среду, но и проанализировать меры по уменьшению и предотвращению последствий осуществляемой деятельности.

Исследование отчетности российских компаний в области экологической деятельности показало, что некоторые экономические субъекты раскрывают информацию в экологической сфере должным образом, по нескольким критериям, среди которых: наличие различных отчетов, затрагивающих экологическую деятельность, использование стандарта GRI G4, раскрытие существенных аспектов, представление бизнес-модели компании, временной промежуток представления информации и раскрытие затрат на экологическую деятельность. Однако есть компании, которые раскрывают отчетность в данной области не должным образом. В связи с чем необходимо проводить активную работу по улучшению отчетности экономических субъектов в области осуществления экологической деятельности.

Достоверность информации об экологической деятельности подтверждается путем проведения экологического аудита. Экологический аудит – это комплекс действий по контролю соответствия раскрываемой информации об оказываемой воздействию на окружающую среду деятельности, осуществляемой экономическим субъектом.

В процессе проведения экологического аудита аудитор может столкнуться с рядом трудностей, которые связаны прежде всего с тем, что не все экономические субъекты должным образом уделяют внимание аспектам, которые необходимо учесть при осуществлении экологической деятельности, а также не в полной мере раскрывают отчетность об осуществлении такой деятельности [2].

В результате исследования были предложены рекомендации для экономических субъектов по раскрытию информации об экологической деятельности в отчетности. Так, необходимо раскрыть информацию в разрезе следующих факторов: управление природоохранной деятельностью, воздействие на окружающую среду, мероприятия по предупреждению негативного воздействия, а также научно-техническое обеспечение охраны окружающей среды. В связи с этим одной из важнейших задач экологического аудита является оценка степени раскрытия приведенных аспектов в отчетности экономического субъекта.

### **Библиографический список**

1. *Морозова Е. В.* Нефинансовая отчетность как источник информации о деятельности компании // *Международный бухгалтерский учет.* 2014. № 22(316). С. 25–37.
2. *Чижев Е. П.* Экологический аудит // *Инновационные технологии: теория, инструменты, практика.* 2016. Т. 1. С. 194–199.
3. *Noodezh H. R., Moghimi S.* Environmental costs and environmental information disclosure in the accounting systems // *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences.* 2015. Vol. 5, no. 1. P. 13–18.

Научный руководитель: *Т. А. Корнеева,*  
д-р экон. наук, профессор

**Л. Г. Гузун**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Информационное обеспечение анализа деловой активности организации**

**Ключевые слова:** деловая активность; информационная база показателей деловой активности; бухгалтерская отчетность.

Деловая активность характеризует результативность деятельности хозяйствующего субъекта, поэтому было проведено исследование точек зрения разных авторов. Большинство авторов, давая определение понятию «деловая активность», перечисляют ее характеристики. Поэтому рассмотрев понятие деловой активности, было сформулировано следующее определение понятия «деловая активность»: деловая активность – это одна из важных характеристик результативности деятельности организации, которая обеспечивает реализацию поставленных стратегических целей, экономический рост, оказывает непосредственное влияние на финансовое положение организации и способствует успешному продвижению на рынках продукции и капитала.

Отсутствие единого подхода к трактовке понятия «деловая активность организации» порождает разные подходы к формированию системы показателей. Основные требования к информации, используемой для оценки деловой активности включают: максимально непротиворечивость; одинаковая направленность; открытость (доступность). Информация, соответствующая этим требованиям, содержится в бухгалтерской финансовой отчетности [2].

Основные требования к системе показателей, используемой для оценки деловой активности: сочетание качественных и количественных показателей; деление количественных показателей на две группы:

показатели ресурсного потенциала и показатели результатов хозяйственной деятельности и финансово-экономического потенциала; ориентация на внутренних и внешних пользователей; использование публикуемой отчетности; ограниченное число показателей для возможности проведения экспресс-анализа.

Систематизация существующего опыта [1; 3; 4] позволила сформировать авторскую систему показателей деловой активности организации, соответствующую приведенным выше требованиям.

Информационная база расчета показателей деловой активности представлена в таблице. Показатели рассчитываются с помощью информации бухгалтерского баланса и отчета о финансовых результатах.

### Информационная база расчета количественных показателей деловой активности

Наименование коэффициентов	Расчетная формула по действующему балансу и отчетности организации	Расшифровка составляющих формулы
<i>Показатели ресурсного потенциала</i>		
Эффективность использования имущества	$\frac{\text{стр. 2200}_{\text{нг}}}{\text{стр. 2200}_{\text{кг}}} \geq \frac{\text{стр. 1700}_{\text{нг}}}{\text{стр. 1700}_{\text{кг}}}$	Стр. 1700 (Бухгалтерский баланс) «Баланс» Стр. 2200 (Отчет о финансовых результатах) «Прибыль (убыток) от продаж»
Темп роста чистых активов	$\text{Тр}_{\text{ЧА}} = \frac{\text{стр. 3600}_{\text{нг}}}{\text{стр. 3600}_{\text{кг}}} \times 100\%$	Стр. 3600 (Отчет об изменениях капитала) «Чистые активы»
Темп роста собственного капитала	$\text{Тр}_{\text{СК}} = \frac{\text{стр. 1300}_{\text{нг}}}{\text{стр. 1300}_{\text{кг}}} \times 100\%$ $\frac{\text{стр. 1300}_{\text{нг}}}{\text{стр. 1300}_{\text{кг}}} \geq 1$	Стр. 1300 (Бухгалтерский баланс) «Итого по разделу III баланса»
Коэффициент концентрации привлеченных средств	$K = \frac{\text{стр. 1400} + \text{стр. 1500}}{\text{стр. 1700}}$	Стр. 1400 (Бухгалтерский баланс) «Итого по разделу IV баланса»
		Стр. 1500 (Бухгалтерский баланс) «Итого по разделу V баланса»
		Стр. 1700 (Бухгалтерский баланс) «Баланс»
<i>Показатели результатов хозяйственной деятельности и финансово-экономического потенциала</i>		
Темп роста выручки	$\text{Тр}_{\text{Вр}} = \frac{\text{стр. 2110}_{\text{нг}}}{\text{стр. 2110}_{\text{кг}}} \times 100\%$	Стр. 2110 (Отчет о финансовых результатах) «Выручка»
Коэффициент эксплуатационных затрат	$\text{Рэз} = \frac{\text{стр. 2120}}{\text{стр. 2110}}$	Стр. 2120 (Отчет о финансовых результатах) «Себестоимость продаж»
Соотношение доходов и расходов	$\frac{\text{стр. 2110}_{\text{нг}}}{\text{стр. 2110}_{\text{кг}}} \geq \frac{\text{стр. 2120}_{\text{нг}}}{\text{стр. 2120}_{\text{кг}}}$	Стр. 2110 (Отчет о финансовых результатах) «Выручка»
		Стр. 2120 (Отчет о финансовых результатах) «Себестоимость продаж»

## Окончание таблицы

Наименование коэффициентов	Расчетная формула по действующему балансу и отчетности организации	Расшифровка составляющих формулы
Темп роста прибыли до налогообложения	$Tr_{пб} = \frac{\text{стр. 2300}_{нг}}{\text{стр. 2300}_{кг}} \times 100\%$	Стр. 2300 (Отчет о финансовых результатах «Прибыль (убыток) до налогообложения»)
Рентабельность продаж, %	$Rp = \frac{\text{стр. 2200}}{\text{стр. 2110}} \times 100\%$	Стр. 2200 (Отчет о финансовых результатах «Прибыль (убыток) от продаж») Стр. 2110 (Отчет о финансовых результатах «Выручка»)
Коэффициент устойчивости экономического роста	$Kур = \frac{\text{стр. 2400} - Дпоа}{0,5 * (\text{стр. 1300}_{нг} + \text{стр. 1300}_{кг})}$	Стр. 1300 (Бухгалтерский баланс) «Итого по разделу III баланса» Стр. 2400 (Отчет о финансовых результатах) «Чистая прибыль (убыток)»
Коэффициент операционной деловой активности	$Кода = \frac{\text{стр. 4110}}{\text{стр. 4120}}$	Стр. 4110 (Отчет о движении денежных средств) «Поступления по текущим операциям»
		Стр. 4120 (Отчет о движении денежных средств) «Платежи по текущим операциям»
Коэффициент финансовой деловой активности	$Кфда = \frac{\text{стр. 4310}}{\text{стр. 4320}}$	Стр. 4310 (Отчет о движении денежных средств) «Поступления по финансовым операциям»
		Стр. 4320 (Отчет о движении денежных средств) «Платежи по финансовым операциям»
Коэффициент инвестиционной деловой активности	$Кида = \frac{\text{стр. 4220}}{\text{стр. 4120} + \text{стр. 4220} + \text{стр. 4320}}$	Стр. 4220 (Отчет о движении денежных средств) «Платежи по инвестиционным операциям»
		Стр. 4120 (Отчет о движении денежных средств) «Платежи по текущим операциям»
		Стр. 4220 (Отчет о движении денежных средств) «Платежи по инвестиционным операциям»

**Библиографический список**

1. *Бороненкова С. А., Мельник М. В.* Комплексный финансовый анализ в управлении предприятием: учеб. пособие. М.: Форум; ИНФРА-М, 2016.
2. *Буянова Т. И., Власова И. Е.* Бухгалтерская (финансовая) отчетность: учеб. пособие. Екатеринбург: Ажур, 2018.
3. *Ендовцкий Д. А., Лубков В. Л., Сасин Ю. Ц.* Система показателей анализа деловой активности хозяйствующего субъекта // Экономический анализ: теория и практика. 2006. № 17. С. 2–12.
4. *Наумова О. А.* Система показателей деловой активности организации // Бухгалтерский учет, статистика. 2011. № 4(77). С. 248–251.

Научный руководитель: С. А. Бороненкова,  
д-р экон. наук, профессор

**А. В. Клестова**

Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа

## **Роль финансового и управленческого учета при формировании данных стратегического учета и отчетности**

**Ключевые слова:** стратегический учет; стратегическая отчетность; эффективность; система управления; информационная база.

На сегодняшний день одной из немаловажных задач хозяйствующего субъекта, наряду с координацией усилий для достижения целей своей деятельности, становится оценка непрерывности деятельности. В связи с этим, в управленческом учете появилось направление, которое непосредственно связано с учетом стратегии хозяйствующего субъекта для формирования стратегической отчетности.

Под стратегией развития следует понимать совокупность способов и методов, направленных на достижение хозяйствующим субъектом поставленных целей. Формирование стратегии развития влияет на приспособление бизнеса к постоянно меняющимся внешним и внутренним факторам. Реализуемая стратегия во многом определяет успешность любой предпринимательской деятельности хозяйствующего субъекта и позволяет коммерческой организации адаптироваться к быстро изменяющимся условиям рынка.

Проблема устойчивого развития предприятий может быть решена путем формирования обоснованной стратегии развития и проведения таких мероприятий, которые направлены на ее достижение. Одним из способов решения этой задачи выступает построение хозяйствующим субъектом системы стратегического учета и разработка на его основе стратегической отчетности, повышающей степень обоснованности разработанной стратегии.

На сегодняшний день одним из самых перспективных инструментов стратегического управления является стратегическая отчетность, которая возникла благодаря внедрению в учетную систему средств идентификации объектов макро- и микросреды, статистических и прогностических фактов хозяйственной жизни.

Стратегическая отчетность выступает информационным источником процесса стратегического управления, разработки и реализации стратегии организации. Информационной базой для построения стратегического учета и формирования достоверной стратегической отчетности являются данные финансового учета и бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Одним из видов стратегической отчетности является сегментная отчетность, представляющая собой совокупность сведений, позволяющих принять правильные и своевременные стратегические решения: система показателей отчетности, удовлетворяющих информационные потребности различных видов пользователей, и отражающих содержание элемента микро- и макросреды [1].

Стратегическая сегментная отчетность позволяет организации решать следующие задачи: сформировать информационную базу о результатах деятельности сегментов бизнеса в необходимых аналитических разрезах; провести финансовое бизнес-моделирование и анализ сегментов бизнеса; принимать управленческие решения на основе достоверной информации.

Например, результаты стратегической отчетности нефтегазовых групп компаний достаточно сложно исследовать. Сегментное разделение деятельности позволяет построить финансовую бизнес модель хозяйствующего субъекта с учетом индивидуальных особенностей отрасли.

Рассмотрим на рисунке сегменты стратегической отчетности по видам деятельности на примере ПАО «Газпром».



Сегменты стратегической отчетности по видам деятельности<sup>1</sup>

В разрезе каждого сегмента деятельности может быть сформирована информация о финансовых результатах, рисках, бизнес-перспективах и т.д. Следовательно, стратегическая отчетность может быть

<sup>1</sup> Годовой отчет ПАО «Газпром» за 2017 г. URL: [http://www.gazprom.ru/f/posts/85/227737/gazprom\\_annual\\_report\\_2017\\_rus.pdf](http://www.gazprom.ru/f/posts/85/227737/gazprom_annual_report_2017_rus.pdf).

разделена на элементы: отчетность о стоимости; отчетность о рисках; отчетность о физическом и финансовом капитале; отчетность о финансовых результатах; отчетность о бизнес-перспективах [1].

Стратегический учет, являясь частью управленческого учета, использует его принципы и методы, однако в связи с расширением информационных границ может применять методы специальных знаний в области стратегии, а бухгалтерский (финансовый) учет и показатели бухгалтерской (финансовой) отчетности служат информационной базой для формирования прогнозных показателей и принятия управленческих решений.

Стратегический учет вобрал в себя стоимостные характеристики финансового учета и качественные характеристики управленческого учета. Он позволяет получить различным группам пользователей наиболее достоверную информацию в долгосрочном периоде. С помощью стратегического учета достигаются следующие задачи: разрабатываются системы мониторинга обеспечения управления внутренней средой экономического субъекта; рассчитываются прогнозные и плановые показатели в долгосрочной перспективе и показатели, отражающие фактическое состояние деятельности организации; создаются информационные базы для разработки нескольких вариантов стратегий развития организации и выбора наиболее оптимального из них; оценка эффективности достижения целей, финансового состояния и производственного потенциала предприятия; стратегическое управление денежными потоками [2].

На сегодняшний день крупным хозяйствующим субъектам, особенно группам компаний, необходимо прибегать к стратегическому учету и составлению стратегической отчетности в целях повышения эффективности управления бизнесом, обоснования решений относительно новых инвестиционных проектов, что является базой для разработки корректного и эффективного бизнес-плана.

#### **Библиографический список**

1. *Кондрашова О. Р.* Построение управленческого учета по сегментам: теоретический и практический аспекты // *Фундаментальные исследования*. 2013. № 11. С. 1912–1918.
2. *Кит У.* Стратегический управленческий учет: пер. с англ. М.: Олимп-Бизнес, 2002.

Научный руководитель: *Р. Р. Сафина*,  
доцент

**В. В. Кожухова**

Самарский государственный экономический университет, г. Самара

## **Особенности формирования и аудита интегрированной отчетности на примере российских компаний нефтяного и нефтегазового сектора**

**Ключевые слова:** интегрированная отчетность; этапы и процедуры аудиторской проверки.

В эпоху информатизации, цифровизации экономики основополагающим фактором конкурентного преимущества становится обладание достоверной, полной и своевременной информацией. Однако существующая публичная отчетность перестала удовлетворять требованиям заинтересованных пользователей. Удовлетворить новые информационные ожидания пользователей способна инновационная модель публичной отчетности – интегрированная отчетность, которая предполагает раскрытие не только финансовой, но и нефинансовой информации о деятельности организации, делая отчетность более транспарентной.

На основе обзора различных подходов [2; 3; 4] к термину «интегрированная отчетность» сформирован авторский подход к определению взаимосвязи различных видов публичной отчетности и трактовке понятия «интегрированная отчетность», в соответствии с которым под интегрированной отчетностью понимается систематизированная фактическая и прогнозная финансовая и нефинансовая информация экономического субъекта о способности создания ценности для организации и ее заинтересованных сторон в кратко-, средне- и долгосрочном периодах и его бизнес-модели, сформированная на основе национальных и международных стандартов и предназначенная для удовлетворения публичных интересов заинтересованных пользователей.

Проведенное исследование структуры и содержания корпоративных отчетов нефтяных и нефтегазовых компаний свидетельствуют о наличии следующих основных недостатков: преобладание описательной информации, отсутствие сбалансированности при описании различных структурных элементов, отсутствие единой структуры отчетов и др. Выявлена корреляция между разделами интегрированной отчетности, финансовыми и нефинансовыми показателями и регламентирующими их стандартами.

Определены основные этапы аудиторской проверки интегрированной отчетности, а также рассмотрены основные процедуры аудита

данного вида отчетности. Анализ практики верификации отчетности предприятий нефтяной и нефтегазовой отрасли позволяет сделать вывод о том, что аудит отчетности по международным стандартам аудита проводят 100 % рассмотренных предприятий. Однако проверку отчетов на соответствие требованиям Международного стандарта по интегрированной отчетности <ИО> 1.0, аудит на соответствие GRI проводят далеко не все организации [1]. Кроме того, не на всех предприятиях есть эффективно функционирующая служба внутреннего аудита интегрированной отчетности. В этой связи особую важность приобретает вопрос введения в практику работы аудиторов дополнительного инструментария проверки качества интегрированной отчетности (разных форматов) и раскрытия прочей нефинансовой информации.

С целью развития концепции интегрированной отчетности, повышения качества аудиторских процедур в отношении интегрированной отчетности, а также для повышения достоверности представленной в отчетности финансовой и нефинансовой информации предложен комплекс мероприятий, в том числе разработка национальных стандартов интегрированной отчетности, создание институтов контроля за соблюдением национальных стандартов, создание и обеспечение эффективной работы на предприятиях службы внутреннего контроля и аудита, создание образовательных программ по повышению квалификации специалистов в области формирования и аудита интегрированной отчетности и т.д.

Систематизируя полученные результаты, можно сказать, что востребованность интегрированной отчетности растет. Однако существующая практика составления интегрированной отчетности не лишена недостатков, которые создают разрыв между информацией, которую ожидают заинтересованные пользователи, и информацией, которую раскрывают компании. Предложенный комплекс мероприятий позволит повысить качество аудиторских проверок и более эффективно развивать концепцию интегрированной отчетности в условиях российской экономики.

#### **Библиографический список**

1. *Гетьман В. Г.* О концептуальных основах и структуре международного стандарта по интегрированной отчетности // *Международный бухгалтерский учет.* 2014. № 44. С. 2–15.
2. *Когденко В. Г., Мельник М. В.* Интегрированная отчетность: вопросы формирования и анализа // *Международный бухгалтерский учет.* 2014. № 10. С. 2–15.
3. *Кузьменко О. А., Абросимова М. В.* Интегрированная отчетность – новая модель отчетности для российских корпораций. URL: [http://www.tneL.ru/files/u1/AB1\\_2014\\_.pdf](http://www.tneL.ru/files/u1/AB1_2014_.pdf).

4. *Малиновская Н. В.* Интегрированная отчетность – инновационная модель корпоративной отчетности // *Международный бухгалтерский учет.* 2013. № 38. С. 12–17.

Научный руководитель: *Т. А. Корнеева,*  
д-р экон. наук, профессор

**Е. Н. Крысанова**

Российский университет дружбы народов, г. Москва

## **Анализ как инструмент управления предпринимательской деятельностью**

**Ключевые слова:** предпринимательская деятельность; анализ; показатели деятельности; управление рисками.

В современных условиях для принятия управленческих решений руководители любого уровня управления должны использовать информационно-аналитическую базу анализа эффективности предпринимательской деятельности, качество которой зависит от уровня квалификации и опыта специалистов предприятия, отвечающих за их формирование.

Аналитическая часть базы должна содержать совокупность методов, с помощью которых систематизируются и анализируются как абсолютные значения факторов, так и соотношения между ними [3]. Примерами являются элементы статистики, методы анализа финансовой отчетности (горизонтальный, вертикальный, трендовый, анализ коэффициентов, сравнительный, факторный); неформализованные методы анализа и т.п. [4].

Для оценки эффективности предпринимательской деятельности предлагается использовать алгоритм, который основан на совокупности группы показателей, характеризующих основные аспекты состояния и функционирования предприятия и обобщающего их критерия [1].

Анализ включает последовательность из нескольких этапов определения уровней эффективности, деловой активности, ликвидности и платежеспособности, рыночной привлекательности и взаимосвязи между ними.

1-й этап. Анализ эффективности производства и сбыта продукции с помощью относительных показателей.

2-й этап. Анализ внутрифирменной эффективности предпринимательской деятельности предусматривает оценку деловой активности на основе учета значений показателей: выручки от продаж и средней

стоимости активов и их составляющих, которые используются для расчета скорости и продолжительности оборота.

3-й этап. Анализ эффективности активов и источников финансирования предпринимательской деятельности.

4-й этап. Оценка структуры баланса на удовлетворительность.

5-й этап. Анализ структуры источников финансирования.

6-й этап. Анализ рыночной привлекательности.

7-й этап. Экспресс-оценка эффективности предпринимательской деятельности.

Алгоритм позволяет не только проанализировать основные показатели управления ресурсами и источниками финансирования конкретного предприятия, выявить динамику их влияния на результаты деятельности, но может служить основой для сравнения эффективности предприятий, с которыми осуществляется взаимодействие.

В современных условиях риск является ключевым элементом предпринимательской деятельности, так как эффективность любой хозяйственной операции, сделки на момент ее заключения не известна, возможны непредвиденные изменения факторов среды, а следовательно, возможны потери (финансовые, материальные, трудовые, специальные, времени) [2].

Для оценки таких рисков предлагается использовать расчетные значения относительных показателей, их рекомендуемые значения и правило, позволяющие увязывать относительные показатели оценки предпринимательской деятельности и уровнем риска.

Методика расчета частных рисков:

каждому относительному показателю задается возможный диапазон его изменения и соответствующий диапазон риска;

указывается реальное значение анализируемого относительного показателя;

сопоставление расчетного значения показателя и интервала его изменения;

расчет размахов вариации, как разность между наибольшим и наименьшим значениями показателя и риска;

расчет соотношения между размахом риска и размахом значения показателя;

отклонение фактического значения от наибольшего рекомендуемого.

Для снижения уровня риска необходимо своевременно оценивать динамику относительных показателей, устанавливать причины негативных изменений и своевременно вносить коррективы в планы деятельности, использовать эффективные методы снижения риска.

### **Библиографический список**

1. *Бердникова Т. Б.* Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. М.: ИНФРА-М, 2015.
2. *Бороненкова С. А., Власова И. Е., Буянова Т. И.* Совершенствование учетного обеспечения управления имущественными рисками хозяйствующего субъекта // *Аудит.* 2018. № 6. С. 27–32.
3. *Васильева Л. С., Петровская М. В.* Анализ хозяйственной деятельности: учебник. М.: КноРус, 2016.
4. *Васильева Л. С., Петровская М. В.* Финансовый анализ. М.: КноРус, 2017.

Научный руководитель: *Л. С. Васильева*,  
канд. техн. наук, профессор

### **Э. А. Панаева**

Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа

## **Интегрированная отчетность как информационное обеспечение оценки предпринимательской деятельности**

**Ключевые слова:** отчетность; оценка предпринимательской деятельности; интегрированный отчет; нефинансовые показатели; характеристики отчетности; информационные технологии.

На современном этапе развития экономических отношений, которые предусматривают интеграционные процессы отечественных предприятий с мировым сообществом, особую актуальность приобретает процесс формирования учетно-аналитической информации, пригодной для принятия эффективных и качественных управленческих решений, как на короткий период, так и в долгосрочной перспективе. Происходит изменение взглядов на состав и структуру финансовой отчетности, которая до недавнего времени рассматривалась как главный источник информации с целью принятия ими соответствующих решений [2; 3; 5].

Однако процессы, происходящие в обществе, имеют влияние на ведение бизнеса, обуславливают необходимость трансформации отчетности, которая будет объединять финансовые и нефинансовые отчеты в единую модель и структурировать стратегические задачи компании, ориентироваться на повышение качества взаимодействия с заинтересованными сторонами.

В XXI век – век информационных технологий их внедрение во все сферы нашей жизни идет стремительными темпами. Руководству организаций, находясь в условиях неопределенности и риска, зачастую

необходимо принимать важные решения, что вынуждает их постоянно держать под контролем различные аспекты финансово-хозяйственной деятельности.

В то же время, распространение интегрированной отчетности не вызывает сомнения на фоне быстрого развития информационных технологий к цифровой экономике [6].

Переход на цифровизацию всех процессов экономической деятельности, в том числе процессов управления, для которых отчетность является информационной средой, позволит расширить перечень характеристик отчетности [1; 4]. Так, к фундаментальным характеристикам – релевантность и добросовестное составление, и дополнительным – сопоставимость, верифицируемость, своевременность и интерпретируемость, признанными американской школой бухгалтерского учета, предлагается рассматривать следующие характеристики: способность к трансформации, доступность, открытость, как дополнительные.

Способности к трансформации реализуются следующим образом: при наведении курсора на выбранные данные отчетности можно увидеть на «всплывающем» окне, какой метод оценки в соответствии с учетной политикой, использовался при формировании данных или как данный показатель используется в моделях разного вида экономического анализа при расчете аналитических коэффициентов; данные отчетности можно сравнивать с показателями бюджетов текущего периода и видеть результаты оценки достижения стратегических целей по выбранным индикаторам.

При этом важно отметить, что аналитические показатели, графики, диаграммы, дополнительные данные появляются на экране пользователя потому, что он заинтересовался ими. Отчетность как бы вовлекает его в процесс общения с нею и становится для него доступной. Это – общение профессиональное, основанное на компетенции пользователя по анализу отчетности, которое становится многоуровневым. Каждый из предлагаемых заинтересованному лицу уровней ознакомления с данными нефинансовой отчетности может быть более сложным, чем предыдущий, и будет доступен продвинутому пользователю. Дополнительные раскрытия информации, сложные аналитические показатели – все это предстанет перед пользователем только в том случае, если он сформулирует запрос по своему интересу.

Данные финансовой отчетности на сегодняшний день не в полной мере удовлетворяют потребности пользователей отчетной информации, поэтому появилась необходимость включения в отчетность нефинансовых показателей. Развитие ИТ-технологий позволяет определить пути развития интегрированной отчетности, признаваемой

практиками инновационной моделью информационного взаимодействия экономических агентов, раскрыть новые характеристики, которыми должна обладать отчетность будущего, и предсказать проблемы ее формирования и использования.

#### **Библиографический список**

1. *Алтухов К. В., Коротецкий И. В., Барсоло И. С.* Интегрированная отчетность: преодоление разрыва между содержанием корпоративной отчетности и ожиданиями инвесторов // *Аудиторские ведомости*. 2014. № 12. С. 24–30.
2. *Буянова Т. И., Власова И. Е.* Бухгалтерская (финансовая) отчетность: учеб. пособие. Екатеринбург: Ажур, 2018.
3. *Герасимова Л. Н.* Необходимость отражения в бухгалтерском учете информации нефинансового характера // *Учет. Анализ. Аудит*. 2015. № 1. С. 77–81.
4. *Калабихина И. Е., Досиков В. С., Волошин Д. А.* Интегрированная отчетность – новый уровень прозрачности современной корпоративной отчетности // *Проблемы рыночной экономики*. 2017. № 2. С. 45–50.
5. *Кузьменко О. А., Абросимова М. В.* Интегрированная отчетность – новая модель отчетности для российских корпораций // *Академический вестник*. 2014. № 1. С. 102–113.
6. *Рудакова Т. А., Семиколенова М. Н.* Интегрированная отчетность как результат информационных ожиданий пользователей // *Вестник ЮУрГУ. Сер.: Экономика и менеджмент*. 2017. № 3. С. 101–107.

Научный руководитель: *Л. И. Ванчухина*,  
д-р экон. наук, профессор

#### **Л. С. Плотникова**

Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа

### **Профессиональное суждение бухгалтера как фактор риска предпринимательской деятельности экономического субъекта**

**Ключевые слова:** риск; неопределенность; хозяйствующий субъект; бухгалтерские риски; профессиональное суждение бухгалтера; риски профессионального суждения.

В настоящее время любой вид производственно-хозяйственной деятельности несет в себе те или иные риски. В широком смысле риск представляет собой вероятность отклонения от стратегической цели, которую ставит перед собой экономический субъект.

Выделяют следующие основные факторы, которые являются характерными для рискованной ситуации: неопределенность; наличие возможных альтернативных вариантов решений; случайный характер события, который определяет, какой из возможных исходов реализуется

на практике; известны или можно определить вероятности исходов и ожидаемые результаты; вероятность возникновения убытков [2].

Рисками, оказывающими наибольшее влияния на искажение учетных данных и, как следствие, на достоверность бухгалтерской отчетности, являются бухгалтерские риски [3].

Под профессиональным риском бухгалтера понимается возникновение вероятностного события, связанного с его профессиональной деятельностью, которое приведет или может привести к имущественным, финансовым и другим потерям компании из-за неправомерных действий или ненадлежащего выполнения бухгалтером своих функциональных обязанностей.

Бухгалтерские риски возникают при неопределенности в бухгалтерском учете и в конечном итоге могут привести к негативным последствиям, например к искажению показателей в бухгалтерской (финансовой) отчетности [1].

В современных условиях большое внимание уделяется формированию профессионального бухгалтерского суждения в условиях неопределенности, а также исследованию влияния профессионального суждения бухгалтера на показатели бухгалтерской (финансовой) отчетности и принятие экономических решений стейкхолдерами.

Под профессиональным суждением бухгалтера следует понимать его решения по какому-либо вопросу, исходя из его квалификации, компетентности и опыта работы в области ведения учета и составления отчетности. Такие решения должны иметь объективное содержание и быть четко аргументированы. При этом риск присущ любому профессиональному суждению, независимо от уровня компетентности специалиста.

Профессиональное суждение бухгалтера реализовывается, прежде всего, через учетную политику предприятия. При составлении приказа об учетной политике наиболее важным для организации является интерпретация бухгалтером текущих и будущих фактов хозяйственной жизни. Профессиональное суждение бухгалтера в области раскрытия информации о произошедших фактах хозяйственной жизни также применяется при составлении пояснительной записки к годовой финансовой отчетности [4].

В ходе процесса формирования профессионального суждения, помимо поиска альтернативы, задача бухгалтера сводится к анализу рисков и выбору между минимизацией риска (расходов) и максимизацией возможных ожидаемых результатов (доходов) от принятого профессионального суждения.

Вышесказанное позволяет говорить о необходимости контроля процесса формирования профессионального суждения бухгалтера. В целях минимизации риска искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности проверка объективности профессионального суждения должна осуществляться независимыми аудиторскими организациями. Задача аудиторов – рассмотреть предпосылки, на которых основывался бухгалтер при формировании своего суждения, и оценить их объективность в целях снижения риска искажения информации в финансовой отчетности.

Подводя итог, можно сказать, что существование риска является постоянным и сильнодействующим фактором развития хозяйствующих субъектов, экономики и общества в целом. В то время как профессиональное суждение является одним из факторов возникновения данных рисков. Профессиональное суждение играет важную роль в формировании достоверной, полной, сопоставимой информации о финансовом положении, результатах деятельности организации и в совершенствовании ее учетной политики.

#### **Библиографический список**

1. *Буянова Т. И., Власова И. Е.* Бухгалтерская (финансовая) отчетность: учеб. пособие. Екатеринбург: Ажур, 2018.
2. *Войтоловский Н. В., Калинина А. П., Мазурова И. И.* Экономический анализ: учеб. для акад. бакалавриата. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2015.
3. *Матушевская Е. А., Алексеева Л. А.* Бухгалтерские риски: сущность, классификация и причины возникновения // Таврический научный обозревател. 2016. № 12(17). С. 75–81.
4. *Устинова Я. И.* Концепция профессионального суждения бухгалтера в теории, методологии и практике // Учет. Анализ. Аудит. 2018. № 2. С. 6–13.

Научный руководитель: *О. А. Киреева*

#### **Э. Р. Рахматулин**

Российский университет дружбы народов, г. Москва

### **Прогнозирование эффективности и конкурентоспособности субъектов малого бизнеса**

**Ключевые слова:** устойчивое развитие; риски; финансовые и нефинансовые показатели; прогнозирование; бизнес-процесс.

Малый бизнес является стратегически значимым сектором экономики Российской Федерации, в связи с этим ему просто необходима помощь. Инструменты государственного регулирования, включающие ограничение административного давления, упрощения системы получения лицензий и регистрации, налоговые льготы, приобретают важ-

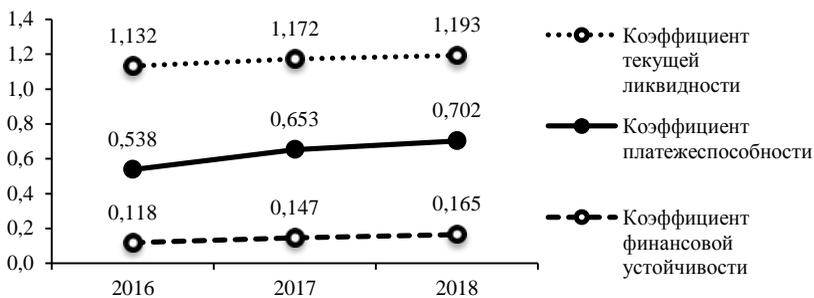
ную роль в поддержке и развитии малого и среднего предпринимательства.

Устойчивое развитие – способность предприятия действовать неопределенно долго в рамках своей уставной деятельности, своего отраслевого рынка [2].

Бизнес-процесс операционной деятельности предприятия представляет собой сложную систему, включающую совокупность связанных между собой видов деятельности, функционирующих в конкретных условиях в соответствии с главной производственной стратегией, реализация которой обеспечивает достижение необходимого результата.

В исследовательской работе была рассмотрена компания ООО «МСН и К°» является типичным представителем малого бизнеса, работает в сфере продажи уникального акустического и видеоборудования.

Для того, чтобы оценить устойчивое развитие объекта исследования проведен финансовый анализ показателей деятельности. Результаты представлены на рисунке.



Коэффициенты эффективности деятельности

Вся чистая прибыль отчетного периода была направлена на финансирование активов. Но уровень эффективности основной деятельности очень низкий, так как на каждый рубль выручки в среднем приходилось валовой прибыли 28,16 к., прибыли от продаж 5,7 к. (рекомендуемое – не менее 15 к.), чистой прибыли 3,99 к. На каждый рубль активов в среднем приходилось 1,11 р. выручки от продаж, 4,44 к. чистой прибыли, а на каждый рубль собственных средств приходилось 33,33 к. чистой прибыли.

В современных условиях эффективность протекающих бизнес-процессов подвержена влиянию многочисленных факторов. Для определения уровня риска бизнес-процесса использовались основные критерии оценки, их фактические значения. Каждому критерию установ-

ливался допустимый диапазон его изменения и соответствующий диапазон риска [1].

Для комплексной оценки эффективности бизнес – процесса операционной деятельности за отчетный год были использованы средние значения основных видов ресурсов и источников финансирования и финансовые результаты. В отчетный период продолжительность хранения запасов составила 162 дня, дебиторы погашали полностью свои обязательства через 139 дней, а период времени, в течение которого денежные средства изъяты из оборота, составил более 300 дней. Предприятие полностью погашало свои текущие обязательства в течение 284 дней, в том числе, обязательства перед кредиторами через 200 дней после их возникновения. Продолжительность финансового цикла 100 дней, что свидетельствует о не эффективном использовании собственных средств, о повышенном уровне риска, связанного с управлением собственным капиталом (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

**Расчет уровня наиболее рискованных бизнес-процессов операционной деятельности на основе финансовой отчетности предприятия**

Показатель	Значения показателей		Изменение, Δ	Фактическое
	минимальное	максимальное		
<i>Продолжительность хранения запасов, дни</i>				
$H_2 = \text{ЗАП} : \text{В} \times \text{Трас}$	30	125	95	161,58
Уровень риска $УРН_2$ , %	20	65	45	
$\Delta УРН_2 : \Delta H_2$	0,4737			
Уровень фактического риска, связанного с хранением запасов, %				82,33
<i>Продолжительность расчетов с дебиторами</i>				
$H_3 = \text{ДБЗ} : \text{В} \times \text{Трас}$	45	90	45	138,00
Уровень риска $УРН_3$ , %	15	50	35	
$\Delta УРН_3 : \Delta H_3$	0,7778			
Уровень фактического риска, связанного с дебиторами, %				87,33

Данные показатели имеют высокие значения из-за того, что ретейлеры покупают с отсрочкой платежа, соответственно риск связан с возможной не продажей. Старые модели перестают пользоваться популярностью, и компания несет риски получения убытков и снижения эффективности деятельности.

С помощью показателей текущей ликвидности и коэффициента обеспеченности оборотных активов собственными средствами оценивается структур баланс на удовлетворительность (табл. 2).

Совокупный уровень риска бизнес-процесса операционной деятельности как следует из табл. 2 составил 53 %, основное влияние оказали риск, связанный с эффективностью и деловой активностью.

**Определение средневзвешенного финансового уровня риска  
операционной деятельности предприятия по финансовой отчетности  
(обобщающий уровень риска эффективности  
основной деятельности по факту)**

Показатель	Балл	Вес	Значение	Средневзвешенное значение
Уровень риска эффективности операционной деятельности	9	0,3750	64,81	24,30
Уровень риска деловой активности	8	0,3333	60,03	20,01
Уровень риска ликвидности	7	0,2917	29,44	8,59
<i>Итого</i>	<i>24</i>	<i>1</i>		<i>52,90</i>

Таким образом, рассмотрев фактическое положение компании за предшествующие периоды и экстраполировав прогнозные показатели деятельности, можно сделать вывод, что риск-ориентированный подход к оценке эффективности бизнес-процессов необходим стейкхолдерам для осуществления контроля и принятия качественных управленческих решений, направленных на повышение конкурентоспособности.

**Библиографический список**

1. *Васильева Л. С.* Оценка бизнеса. М., 2015.
2. *Мельник М. В.* Формирование системы показателей для информационного обеспечения управления устойчивым развитием экономического субъекта // Учет. Анализ. Аудит. 2015. № 1. С. 34–44.

Научный руководитель: *С. Н. Мартынович*

**Т. С. Ремезова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

**Инструменты управления основными средствами  
на базе «1С:Бухгалтерия 8.3»**

**Ключевые слова:** основные средства; инструменты управления; программные продукты; эффективность использования основных средств.

Основные средства играют важную роль для осуществления деятельности предприятия и составляют главную часть его активов. В своей совокупности основные средства образуют производственно-технологическую базу и определяют производственные возможности организации [2].

Правильность ведения учета и анализа основных средств влияет на эффективность работы предприятия, увеличение прибыльности и рентабельности [1].

Для рациональной организации учетно-аналитического процесса необходимо использовать эффективные инструменты управления основными средствами с помощью программных средств [3; 4].

Разработка инструментов управления основными средствами проводилась на примере Уральского акционерного общества «Уралтранстром».

В УАО «Уралтранстром» учет автоматизирован и ведется в программе «1С:Бухгалтерия 8.3». В программе автоматизированы операции по учету основных средств: поступление, принятие к учету, перемещение, модернизация, реализация, списание. Программа формирует необходимые бухгалтерские записи (проводки) и формы первичных документов, предоставляется возможность регистрации дополнительных затрат, связанных с приобретением и монтажом основного средства, и их включение в первоначальную стоимость объектов [3].

Для расширения возможностей программы «1С:Бухгалтерия 8.3», было предложено внести изменения, а именно добавить функцию – анализ эффективности использования основных средств. С помощью данной функции появляется возможность решать различные аналитические задачи, выявлять основные факторы, влияющие на использование основных фондов:

- изменение структуры и динамики;

- несоответствие стоимости и производительности нового оборудования и старого, взамен которого оно устанавливается;

- увеличение сметной стоимости вновь вводимых в эксплуатацию объектов по сравнению со стоимостью действующих основных фондов;

- отклонения в выполнении плана освоения новых производственных мощностей, модернизации старого оборудования;

- сверхплановые простои оборудования;

- изменение производительности машин и оборудования;

- изменение коэффициента сменности работы оборудования.

Рекомендовано также установить Модуль «Графические отчеты» для отражения в «1С:Бухгалтерия 8.3» информации об основных средствах, который позволяет руководителю компании ежедневно получать сводку с показателями бизнеса в виде наглядных графиков по данным из «1С:Бухгалтерия 8.3».

#### **Библиографический список**

1. *Анализ финансово-хозяйственной деятельности: учеб. пособие* / Н. С. Нечухина, И. М. Перминова, Л. И. Маслова и др. Екатеринбург: Ажур, 2017.

2. *Бороненкова С. А., Мельник М. В.* Комплексный экономический анализ в управлении предприятием: учеб. пособие. М.: Форум; ИНФРА-М, 2016.

3. *Нечухина Н. С.* Применение «1С:Управление производственным предприятием 8» для минимизации затрат в бизнес-структурах // Новые ин-

формационные технологии в образовании: сб. науч. тр. 18-й междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 30–31 января 2018 г.) / под общ. ред. Д. В. Чистова. М.: ООО «1С-Публишинг», 2018. С. 50–52.

4. *Нечеухина Н. С., Ремезова Т. С.* Внедрение модуля «Графические отчеты» для отражения основных средств в программе «1С:Бухгалтерия 8» // Новые информационные технологии в образовании: сб. науч. тр. 19-й Междунар. науч.-практ. конф. (Москва 29–30 января 2019 г.) / под общ. ред. Д. В. Чистова. М.: ООО «1С-Публишинг», 2019. Ч. 1. С. 52–55.

Научный руководитель: *Т. И. Буянова*,  
канд. экон. наук, доцент

### **Д. В. Спицина**

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

## **XBRL как новый формат отчетности экономических субъектов**

**Ключевые слова:** XBRL; цифровизация отчетности; бизнес-отчетность.

В настоящее время большее внимание уделяется оценке нового формата бизнес-отчетности в аспекте улучшения информационного раскрытия и совершенствования технологической базы. В практической части данной работы внимание сосредоточено на влиянии цифровизации учетно-аналитической базы на инвестиционную привлекательность экономических субъектов. Данный вопрос был исследован в разрезе стран ЕАЭС, где наблюдается движение к единому формату отчетности<sup>1</sup>, позволяющему унифицировать требования к организации электронного документооборота финансовой и корпоративной информации.

Воплощением новой философии структурирования учетно-аналитической информации стал переход к стандарту Extensible Business Reporting Language (далее – XBRL), позволяющему отслеживать изменения в бизнес-среде в многомерном представлении в режиме реального времени. Отчетность на языке XBRL не только дает подробную информацию об экономическом субъекте, включает в себя аудиторское заключение и информацию о финансовых показателях, но и отображает изменения в качественных индикаторах успешности бизнеса (риск-факторах, судебных разбирательствах и пр.) [2].

Обладая трехуровневой системой тегов, данный формат подстраивается под потребности различных пользователей отчетности, благодаря внедрению тэгов.

---

<sup>1</sup> *Таксономия XBRL / Банк России.* URL: [https://www.cbr.ru/finmarket/projects\\_xbrl1/taxonomy\\_xbrl](https://www.cbr.ru/finmarket/projects_xbrl1/taxonomy_xbrl).

	Прогнозные заявления
	Отчет независимой зарегистрированной государственной бухгалтерской фирмы
Часть I. Финансовая информация	Пункт 1. Финансовая отчетность
	Пункт 2. Обсуждение и анализ руководством финансового состояния и результатов деятельности
	Пункт 3. Количественное и качественное раскрытие информации о рыночном риске
	Пункт 4. Органы управления и процедуры
Часть III	Пункт 1. Судебные разбирательства
	Пункт 1А. Риск-факторы
	Пункт 2. Незарегистрированные продажи эмиссионных ценных бумаг
	Пункт 6. Приложения

#### Схематичное представление отчетности в формате XBRL<sup>1</sup>

Трехуровневая система тегов нацелена на регулятивные органы, межведомственное общение (при обмене информации между филиалами в сети), а также бизнес-пользователей [1]. Сила регуляторного воздействия при предоставлении отчетности варьируется – от добровольного применения до различных сочетаний обязательного.

В 2015 г. была подготовлена масштабная научно-исследовательская работа, итогом которой стала разработка объединенной системы раскрытия информации на финансовых рынках ЕАЭС (СОБРИНА)<sup>2</sup>. По предложению авторов, данная система массового обслуживания нацелена на агрегирование информации посредством использования сети Интернет. Однако на данном этапе проект остается на уровне научно-исследовательской работы, внедрение результатов которой возможно лишь в долгосрочной перспективе.

Синтез данных измерений в едином формате, позволяет перейти к качественно новому многомерному представлению отчетности. На наш взгляд, переход к формату XBRL знаменует собой новую цифро-

<sup>1</sup> Составлено по данным SEC.

<sup>2</sup> *Отчет* о научно-исследовательской работе по теме: «Объединенная система раскрытия информации на финансовых рынках ЕАЭС, в том числе унификация требований к ее форматам и каналам передачи» по договору № Н-09/153 от 3 ноября 2015 г.

вую эпоху интерпретации данных, что не отменяет важности профессии аудитора. Изменяется лишь реализация идеи – от аудита отчетности происходит переход к аудиту бизнеса, во всей его сложности и многообразии.

#### **Библиографический список**

1. *Городецкая О. Ю.* Формат XBRL для формирования отчетности и программные решения его реализации // Новые информационные технологии в образовании: сб. науч. тр. 18-й междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 30–31 января 2018 г.) / под общ. ред. Д. В. Чистова. М.: ООО «1С-Паблишинг», 2018. С. 137–139.

2. *Yoon H., Zo H., Ciganek A. P.* Does XBRL adoption reduces information asymmetry? // *Journal of Business Research*. 2011. Vol. 64, no. 2. P. 157–163.

Научный руководитель: *Р. И. Амирова*,  
канд. экон. наук, доцент

#### **К. А. Стенин**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

### **Управленческий учет затрат производственного предприятия**

**Ключевые слова:** управленческий учет; учет затрат; стандарт-кост; Just-in-Time; центр финансовой ответственности; ЦФО.

Управление затратами направлено на повышение степени обособленности затрат и обеспечение качественного контроля за их формированием в целях поиска резервов повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности организации [1, с. 946].

В действующей системе управленческого учета затрат на производственном предприятии зачастую нарушается принцип справедливости распределения затрат между направлениями, видами деятельности, видами продукции для определения корректной себестоимости, поэтому возникает необходимость формирования центров финансовой ответственности и разработки оптимального варианта отнесения косвенных расходов на носитель затрат [2, с. 86].

В ООО «Вада», занимающего сегодня 1,8 % российского рынка строительных материалов, анализ системы управленческого учета в целом, и учета затрат, в частности, позволил выявить основные недостатки и разработать меры по совершенствованию существующей модели управленческого учета<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Рынок композитной арматуры. URL: <https://arm-plast.ru>.

Результаты представлены в таблице.

**Результаты исследования модели управленческого учета ООО «Вада»**

Параметр	Предлагаемые изменения
<i>Общие параметры</i>	
Учетные таблицы и формы	Разработать новые учетные формы в рамках системы управленческого учета по статьям затрат
Центры финансовой ответственности (ЦФО): 1) ЦФО «Арматура – производственный цех» - центр прибыли и затрат; 2) ЦФО «Дерево – производственный цех» - центр прибыли и затрат; 3) ЦФО «Административно-управленческий аппарат» – центр затрат	ЦФО в оптимизированной модели управленческого учета необходимо распределить следующим образом: 1) ЦФО «Арматура – производственный цех» – центр затрат; 2) ЦФО «Дерево – производственный цех» – центр затрат; 3) ЦФО «Административно-управленческий аппарат» – центр затрат; 4) ЦФО «Коммерческая служба» – центр прибыли и затрат
Распределение затрат ЦФО (АУП)	Распределять затраты ЦФО (АУП) по двум направлениям деятельности пропорционально заработной плате производственных рабочих. В рамках двух направлений деятельности произвести распределение затрат между видами товарных наименований производимой продукции следующим образом: 1) по виду деятельности производства дерева и продуктов деревопереработки: пропорционально объему продаж в стоимостном выражении (выручка); 2) по виду деятельности производства арматуры: пропорционально объему продаж в натуральных единицах (погонные метры)
<i>Затраты производственные и АУП</i>	
Распределение затрат ЦФО АУП	Необходимо внедрить распределение затрат ЦФО АУП между двумя направлениями деятельности: производства арматуры и производства дерева и продуктов деревопереработки. Производство компании ООО «Вада» является трудоемким, поэтому в качестве базы для распределения необходимо установить заработную плату производственных рабочих по двум направлениям деятельности
Нормирование материалов производства арматура, профиль 8 мм	Ввести нормы расхода материалов на единицу продукции при производстве арматуры профиля 8 мм
<i>Коммерческие затраты (сбыт)</i>	
Заработная плата менеджеров отдела продаж	Распределять заработную плату менеджеров отдела продаж (окладная часть + процент от продаж + соцналоги) пропорционально выручке по двум направлениям деятельности

Окончание таблицы

Параметр	Предлагаемые изменения
Затраты на продвижение продукции	В рамках двух направлений деятельности произвести распределение затрат на продвижение между видами товарных наименований производимой продукции следующим образом: 1) по виду деятельности производства дерева и продуктов деревопереработки: пропорционально объему продаж в стоимостном выражении (выручка); 2) по виду деятельности производства арматуры: пропорционально объему продаж в натуральных единицах (погонные метры)
<i>Выручка</i>	
Нормирование выручки от продаж на одного менеджера	Установить норму продаж на одного менеджера в размере 40 млн р. в год

Предлагаемая система позволит усовершенствовать модель управленческого учета по следующим направлениям: рассчитать реальную себестоимость продукции; снизить себестоимость продукции; укрепить конкурентную позицию на рынке; повысить экономические показатели деятельности.

**Библиографический список**

1. *Бороненкова С. А., Матвеева В. С., Буянова Т. И.* Учетно-аналитическое обеспечение управления затратами на производство // Экономика и предпринимательство. 2017. № 9-3 (86-3). С. 945–950.
2. *Буянова Т. И.* Управленческий учет: учеб. пособие. Екатеринбург: Ажур, 2017.

Научный руководитель: *И. Е. Власова*,  
канд. экон. наук, доцент

**Ю. К. Терехова**

Российский университет дружбы народов, г. Москва

**Учетно-аналитическое обеспечение  
анализа эффективности использования основных средств**

**Ключевые слова:** учетно-аналитическая система; согласованные аудиторские процедуры; эффективность использования основных средств.

В условиях рынка у предприятия возникла необходимость в непрерывном корректировании направления своего развития. Конкурентные преимущества фирмы определяют уровень своевременности формирования достоверной информации, которая служит базой при проведении анализа хозяйственной деятельности с целью принятия стратегически важных решений [2].

Учетно-аналитическая система (далее УАС) позволяет количественно и качественно оценить текущие изменения на предприятии. УАС – одна из частей общей системы управления, целью которой является соединение учетных и аналитических операций в единый процесс, осуществление своевременного экономического анализа, непрерывность этого процесса и применение его результатов при принятии управленческих решений [1].

Функции УАС – информационно-учетная, контрольная и аналитическая.

В рамках УАС возможно своевременно обнаружить благоприятные и негативные явления и процессы и оценить их последствия. В целях создания благоприятных тенденций для устойчивого прогрессивного развития и блокировки развития различных отрицательных факторов создаются разнообразные методики анализа разработки вариантов управленческих решений.

Основополагающим принципом, позволяющим учетно-аналитической системе достигать поставленных перед ней целей, является непрерывность взаимосвязанного функционирования ее элементов: учета, анализа и аудита [4].

В рамках научной работы обозначена важность корректного учета основных средств, поскольку он лежит в основе формирования комплексной учетно-аналитической системы на предприятии [3]. С этой целью был разработан комплекс согласованных аудиторских процедур для проверки точности и правильности, используемой учетно-аналитической информации, в рамках которой в последующем был проведен анализ состояния основных средств.

В комплекс согласованных аудиторских процедур включена проверка:

- отражения фактов приобретения объектов основных средств, поскольку от этого зависит верность расчетов стоимости проверяемых объектов и формирование бухгалтерских проводок; отнесения поступивших активов к основным средствам и их классификация; первоначальной оценки вновь поступивших основных средств;

- документального оформления движения объектов основных средств;

- расчета и начисления амортизации в бухгалтерском и налоговом учете;

- учета затрат на ремонт основных средств;

- учета арендованных основных средств, а также сданных в текущую аренду сторонним организациям;

- отражения в учете лизинговых операций;

достоверности определения финансовых результатов от любого способа выбытия основных средств;  
определения фактических затрат, связанных с процессом эксплуатации основных средств;  
обеспечения контроля над сохранностью основных средств;  
проведение анализа эффективности использования основных средств, если это предусмотрено договором.

Таким образом, главными целями учетно-аналитического обеспечения и внутреннего контроля основных средств является проверка правильности ведения бухгалтерского учета основных средств и отражения их в отчетности, а также организация их хранения и эффективного использования.

#### **Библиографический список**

1. *Бороненкова С. А., Матвеева В. С., Буянова Т. И.* Учетно-аналитическое обеспечение управления затратами на производство // Экономика и предпринимательство. 2017. № 9-3 (86-3). С. 945–950.
2. *Васильева Л. С., Петровская М. В.* Финансовый анализ. М.: КноРус, 2012.
3. *Мартынович С. Н.* Подходы к организации внутреннего контроля учетно-аналитической информации бизнес-процессов // Экономика и предпринимательство. 2018. №10(99). С. 1184–1191.
4. *Мартынович С. Н., Протасова О. Н.* Основы бухгалтерского учета: учеб. пособие. 2-е изд., испр. М.: РУДН, 2017.

Научный руководитель: С. Н. Мартынович

### **В. В. Чарчан**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Операционный анализ как один из методов управления затратами**

**Ключевые слова:** управление затратами; операционный анализ; себестоимость; прибыль; управленческие решения.

Одной из целей коммерческих предприятий является получение прибыли. Для достижения поставленной цели разрабатываются бизнес-планы, проводятся маркетинговые исследования рынка и реализуются мероприятия по продвижению компании на рынке. Получение максимальной прибыли затруднительно без анализа себестоимости продукции, расходов на производство и реализацию продукции (работ, услуг), выявления резервов по снижению себестоимости и реализации программ по снижению себестоимости. Только проводя комплексный анализ затрат, эффективно определяя резервы их возможного сниже-

ния, предприятие может принять правильное управленческое решение и сохранить свои позиции на рынке [1].

Управление затратами – это динамичный процесс, включающий в себя управленческие действия и решения, направленные на достижение высоких экономических показателей. Цели управления затратами приведены на рисунке.



Основные цели управления затратами [3]

Одним из основных методов управления затратами, которых существует достаточно много, является операционный анализ [4]. Он состоит в выявлении взаимозависимости ряда показателей, к которым относятся финансовые результаты деятельности, объемы реализации продукции (работ, услуг) и себестоимость (расходы). Применяется следующее соотношение: затраты (расходы) – объем (выручка) – прибыль (доход).

Операционный анализ заключается в том, чтобы выявить самое оптимальное соотношение указанных показателей. Данный подход – один из самых эффективных средств планирования деятельности предприятия [5]. Составляющими операционного анализа являются следующие показатели: производственный рычаг, точка безубыточности, запас финансовой прочности, маржинальный доход (см. таблицу).

Составляющие операционного анализа [2]

Категория	Характеристика	Расчет	Значение
Производственный рычаг	Каким образом изменится прибыль, если выручка изменится на 1 %	Соотношение показателей валовой маржи и прибыли	Чем выше доля постоянных издержек, тем больше сила производственного рычага
Запас финансовой прочности (ЗФП)	Демонстрирует, насколько выручка превышает порог рентабельности	$ЗФП = \text{Выручка} - \text{Порог рентабельности}$	ЗФП демонстрирует, какая страховая подушка есть на случай кризиса

## Окончание таблицы

Категория	Характеристика	Расчет	Значение
Точка безубыточности	Это выручка, обеспечивающая полное покрытие всех затрат при нулевой прибыли	Рассчитывается графически или аналитически: ТБ = Выручка × Постоянные затраты / (Выручка – Переменные затраты)	Чем выше точка безубыточности, тем эффективнее предприятие
Маржинальный доход (МД)	Используется для характеристики динамики выручки	МД = Выручка – Переменные затраты	Показывает уровень эффективности деятельности управленческого и аналитического персонала

С помощью операционного анализа можно проанализировать широкий спектр показателей, на основании чего более эффективно влиять на конечную результативность деятельности предприятия посредством принятия грамотных управленческих решений.

### Библиографический список

1. *Анализ финансово-хозяйственной деятельности: учеб. пособие* / Н. С. Нечухина, И. М. Перминова, Л. И. Маслова и др. Екатеринбург: Ажур, 2017.
2. *Бороненкова С. А., Мельник М. В.* Комплексный экономический анализ в управлении предприятием: учеб. пособие. М.: Форум, ИНФРА-М, 2016.
3. *Бороненкова С. А., Матвеева В. С., Буянова Т. И.* Учетно-аналитическое обеспечение управления затратами на производство // Экономика и предпринимательство. 2017. № 9-3(86-3). С. 945–950.
4. *Буянова Т. И.* Управленческий учет: учеб. пособие. Екатеринбург: Ажур, 2017.
5. *Хоружий Л. И.* Управленческий учет: учебник. М.: ИНФРА-М, 2015.

Научный руководитель: Т. И. Буянова,  
канд. экон. наук, доцент

### Ю. Э. Шагиева

Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа

## Ошибки и искажения отчетной информации: понятие, виды и методы выявления

**Ключевые слова:** искажение отчетной информации; требование достоверности; классификация искажений; система внутреннего контроля.

В настоящее время отчетность играет большую роль, так как является одним из главных источников информации для заинтересованных пользователей. Поэтому очень важно, чтобы составленная отчетность была достоверной. Искажения, допущенные в бухгалтерской

отчетности, являются угрозой для экономической безопасности, они снижают показатели качества отчетности, делая ее недостоверной, фальсифицируют фактическое экономическое положение той или иной организации [1].

Постоянное увеличение числа потребителей, расширение объем данных, усложнение форм отчетности приводит к тому, что информация становится более уязвимой. Чтобы выявить искажения в бухгалтерской отчетности, необходимо:

знать, что представляет собой искажение, его значение и как оно влияет на экономический результат компании;

уметь правильно определять период, в котором было допущено искажение в отчетности.

Поэтому искажения важно не только вовремя обнаружить, но и правильно их классифицировать. Существуют различные подходы к классификации типов бухгалтерских ошибок. Прежде всего, ошибки подразделяются на существенные и несущественные в зависимости от степени влияния на достоверность бухгалтерской отчетности. Практика показывает, что любые меры по исключению ошибок в учете не позволяют полностью их избежать. Разница заключается только в количестве, характере, разнообразии и частоте допускаемых в учете ошибок. Вследствие этого важно знать об обнаруженных искажениях, которые необходимо исправить, ведь формирование и использование достоверной информации влияет на действенность и плодотворность работы любой компании [3].

По характеру возникновения ошибки бывают преднамеренными и непреднамеренными. По причинам возникновения ошибки могут быть следствием утомления, небрежности, неисправности техники [2]. По последствиям различают ошибки локальные и транзитные. По месту возникновения ошибки допускаются в разноске, в числах, в тексте, по содержанию – в корреспонденции, периодизации, в полноте, достоверности, в оценке и представлении.

Ошибки, которые встречаются в отчетной информации, могут затрагивать не только технику оформления хозяйственных операций, но и возникать в неправильном отражении экономической информации в отчетности.

С появлением компьютерных программ, вероятность допущения ошибок и искажений значительно уменьшилась, но добиться точного отражения хозяйственной деятельности в отчетности невозможно. При этом ошибки все-таки появляются, но для компании их возникновение не является критичным, если их своевременно выявить и исправить, ведь время их обнаружения играет значимую роль при исправлении ошибок.

В процессе создания бухгалтерской отчетности искажения выявляются системой внутреннего контроля [4]. К методам выявления искажений посредством внутреннего контроля относятся: инвентаризация, динамический (горизонтальный) и структурный (вертикальный) анализ показателей бухгалтерской отчетности, тестирование бухгалтерских записей, самоконтроль при составлении отчетов (арифметико-логический контроль, проверка взаимной увязки показателей).

Таким образом, своевременное обнаружение и исправление в бухгалтерском учете выявленных ошибок позволит сформировать достоверную бухгалтерскую финансовую отчетность, необходимую внутренним и внешним пользователям для принятия адекватных управленческих решений.

#### **Библиографический список**

1. *Кеворкова Ж. А.* Искажение бухгалтерской (финансовой) отчетности как признак экономического преступления // Аудиторские ведомости. 2014. № 9. С. 32–38.

2. *Киреева О. А., Газизова И. А.* Человеческий фактор допущения ошибок и нарушений в учетном процессе. Уфа: РИЦ УГНТУ, 2014.

3. *Наумчук О. А.* Фальсификация информации в бухгалтерском учете и финансовой отчетности: анализ понятийного аппарата // Современные научные исследования и инновации. 2018. № 11. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2018/11/87828>.

4. *Шиленко С. И., Гордеева А. А.* Искажения и ошибки в бухгалтерской (финансовой) отчетности: понятия и отличия // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2010. № 2. С. 155–161.

Научный руководитель: О. А. Киреева,  
доцент

#### **Е. В. Шукова**

Брестский государственный технический университет, г. Брест

### **Финансово-аналитические инструменты на примере информационной системы «Галактика ERP»**

**Ключевые слова:** автоматизация финансового анализа; информационная система; ERP-система.

Современный этап становления экономики и общества характеризуется масштабным развитием компьютерных информационных и сетевых технологий, облачных вычислений, электронных способов передачи и обработки огромных массивов информации. Их применение обуславливает цифровизацию экономики. Стремительный про-

гресс в науке и технике побуждает технологическую трансформацию и в решении типовых процессов финансового менеджмента. Предприятия нуждаются в качественной и достоверной информации, а также в оперативном поступлении сведений об актуальном финансовом состоянии на основе многостороннего и многовариантного анализа по разным методикам.

Основное направление современного развития финансовой диагностики заключается в разработке и применении эффективных инструментов автоматизации финансового анализа [1]. Чаще всего автоматизация финансового анализа обеспечивается возможностями электронных таблиц. Однако в условиях увеличения количества внедрений на предприятиях корпоративных систем комплексной автоматизации ERP-класса и растущей их популярности становятся актуальными углубленные знания по настройке и внедрению встроенного в большинство из них функционала для автоматизации системы финансового менеджмента.

В качестве характеристической особенности ERP-систем отмечается принципиальный подход к использованию единой информационной базы данных для подавляющего большинства операций и бизнес-процессов предприятия с возможностью оперативной обработки и получения в реальном времени необходимых отчетов. Корпоративная информационная система «Галактика ERP 9.1» является одной из современных систем комплексной автоматизации белорусско-российской разработки, которая применяется, в том числе, и на предприятиях Брестского региона.

Функционал «Галактики ERP» состоит из отдельных контуров, которые в свою очередь имеют модульную структуру. Модуль представляет собой набор необходимых функций для автоматизации задач отдельной предметной области. Модули объединяются в контуры по сфере решаемых задач. Например, система имеет контур планирования и управления финансами, который состоит из модулей «Управление бюджетом», «Платежный календарь» и «Финансовый анализ» [2; 3].

Главная задача модуля «Финансовый анализ» – оценка финансового состояния предприятия и диагностика перспектив его дальнейшего развития. При этом функции данного модуля подходят для предприятий всех форм собственности, в том числе с особенностями по предоставлению отчетности. Основная черта «Галактики ERP» – настраиваемость функционала на специфику пользователя. Поэтому для внедрения и полноценного использования всего встроенного в ERP-систему набора инструментов важна грамотная и последовательная настройка функций.

Самый сложный этап внедрения функционала для финансового анализа «Галактики ERP» – это выполнение настроек импорта отчетности и правильное написание формул в соответствии с выбранной методикой финансового анализа. Анализируемый источник информации и формируемый результат может быть представлен в Excel-формате.

В ходе научно-практического исследования разработана инструкция по применению «Галактики ERP 9.1» с оптимальным алгоритмом пошаговой корректной настройки и использования встроенного в программу функционала для финансового анализа отчетности по законодательству Беларуси. Его применение позволит оперативно получить точный результат анализа необходимых показателей, характеризующих хозяйственную деятельность предприятия, а также потенциальных партнеров или конкурентов на основе их публичной бухгалтерской отчетности.

При этом руководитель предприятия может выбрать любую методику финансовой диагностики из большого списка предлагаемых научных подходов. А использование современных программ автоматизации и настройка их инструментов на эти методики позволят проводить регулярный мониторинг состояния предприятия, своевременно выявлять отклонения от плановых или нормативных показателей. Все это позволит больше времени уделять аналитике результатов и выработке оптимальных рекомендаций для руководства по принятию эффективных управленческих решений.

#### **Библиографический список**

1. *Автоматизация* финансового анализа. URL: [http://spravochnick.ru/analiz\\_hozyaystvennoy\\_deyatelnosti/avtomatizaciya\\_finansovogo\\_analiza](http://spravochnick.ru/analiz_hozyaystvennoy_deyatelnosti/avtomatizaciya_finansovogo_analiza).
2. *Система «Галактика ERP»*. Финансовый анализ. Руководство пользователя. М.: Корпорация «Галактика», 2003.
3. *Система «Галактика ERP»*. Финансовый анализ. Описание контрольного примера. М.: Корпорация «Галактика», 2002.

Научный руководитель: *И. Н. Аверина*,  
канд. экон. наук, доцент

# ФОРМИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ

Международный конкурс



**И. А. Аблямова, Е. В. Воронина, К. М. Романова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Формирование комплексной модели проблем трансфертного ценообразования, пути решения проблем и перспективы управления предпринимательскими рисками**

**Ключевые слова:** трансфертное ценообразование; трансфертная цена; предпринимательский риск; консолидированная группа налогоплательщиков.

В настоящее время остро стоит проблема размывания налогооблагаемой базы между различными налоговыми юрисдикциями и выводом прибыли из-под налогообложения. Этому способствовали усиливающиеся темпы глобализации мировой экономики, а также рост количества транснациональных корпораций.

Решение этой проблемы, для большинства стран мира – одна из преимущественных задач ближайшего времени. В настоящее время уже предприняты определенные шаги, но в то же время существует необходимость проведения дальнейших мероприятий по устранению проблемных вопросов.

В качестве основного инструмента для перемещения налогооблагаемой базы из одной налоговой юрисдикции в другую международными компаниями используется трансфертное ценообразование, что означает – процесс установления цен на товары (работы, услуги) в сделках между аффилированными лицами.

На современном этапе в России А. Б. Барановой выделяются несколько проблем, относящиеся к трансфертному ценообразованию. К ним относятся отсутствие достаточного количества судебной прак-

тики и ясности в понимании методологии подтверждения рыночности цен в сделках, значимые финансовые и трудовые затраты, а также ключевой фактор выбора метода трансфертного ценообразования – степень обеспеченности информацией.

Ю. И. Олофинская делает особый акцент на том, что очень мало внимания уделяется рискам администрирования, которые возникают в процессе налогового контроля по трансфертному ценообразованию.

Во-первых, из-за несовершенства законодательной базы и некомпетентности налогоплательщиков по ряду вопросов, касающихся трансфертного ценообразования и налогообложения, существует вероятность неполного охвата контролируемых сделок.

Во-вторых, при заполнении уведомлений налогоплательщикам или самого налогоплательщика и сделок к группе обязанных предоставить уведомления, вероятны технические ошибки.

В-третьих, низкая итоговая эффективность контроля цен по сделкам трансфертного ценообразования. Детальный экономический анализ участников сделок проводится по множеству параметров, но практически связать и оценить итоговое влияние на ценообразование достаточно трудно.

В-четвертых, механизм корректировки бухгалтерской отчетности. Вопрос состоит в том – на чем основывать корректировки. Иностранные показатели приводят к нашим или наоборот.

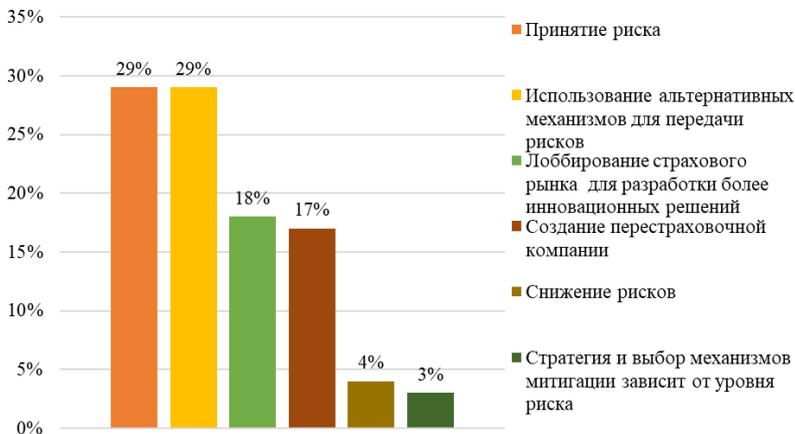
Выделяют следующие инструменты минимизации налоговых рисков и решения проблем, связанных с налогообложением:

- проведение независимой оценки в отношении предмета сделки;
- заключение соглашения о ценообразовании.

Преимущество независимой оценки заключается в том, что она регулируется законодательством об оценочной деятельности и в том, что сложные для понимания налогоплательщика расчеты не существуют. Недостаток отражен в ограниченности, так как эта оценка может применяться только к разовым сделкам.

Рассмотрим основные перспективы управления предпринимательскими рисками и проблемами. В августе 2018 г. Д. А. Медведев заявил об отмене с 2019 г. контроля за трансфертным ценообразованием в качестве компенсирующей меры после повышения НДС с 18 до 20 %.

Для того чтобы снизить административную нагрузку на бизнес, необходимо отменить контроль над трансфертным ценообразованием по сделкам внутри страны, а отмена института консолидированных групп налогоплательщиков (КГН) уравнивает конкуренцию между крупным и средним бизнесом.



Стратегии хозяйствующих субъектов по управлению предпринимательскими рисками в 2018 г.

Контроль за трансфертными ценами не будет отменен полностью – Минфин продолжит контролировать трансграничные сделки при превышении порога в 1 млрд р., а также ряд сделок и внутри РФ. В частности, это сделки между компаниями, которые применяют разные ставки по налогу на прибыль или налоговые режимы.

Таким образом, можно сделать выводы о том, что основными проблемами трансфертного ценообразования в России являются:

- отсутствие достаточного количества судебной практики;
- отсутствие ясности в понимании методологии подтверждения рыночности цен в сделках;
- значимые финансовые и трудовые затраты;
- ключевой фактор выбора метода трансфертного ценообразования

– степень обеспеченности информацией.

На сегодняшний день существует ряд проблем, требующих решения. Отмена консолидированных групп налогоплательщиков и отмена контроля за трансфертным ценообразованием в целом имеют успешные прогнозы. Снизится налоговая нагрузка на бизнес, обеспечатся равные налоговые условия для крупного и среднего бизнеса, а также улучшится ситуация с получением налога на прибыль для регионов страны.

Научный руководитель: Э. Р. Закирова,  
канд. экон. наук, доцент

**А. А. Антипова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Финансовая политика управления расходами бюджетной сети**

**Ключевые слова:** финансовая политика; бюджет; управление расходами; аудит; контроль; риск; эффективность; система; бюджетные учреждения.

В современных экономических реалиях проблема формирования и реализации эффективной финансовой политики бюджетных учреждений уже не представляется чем-то новым, однако ее существование было и остается, на протяжении многих лет, одним из главных объектов всеобщего внимания, решения которой пока не удалось достигнуть.

Вместе с тем повышение уровня использования бюджетных средств, совершенствование контроля за их движением, – приобретают все большую значимость, являясь ключевым аспектом достижения успеха не только для субъектов бюджетного процесса, но и для государства в целом. При этом полученный, в результате достижения поставленной цели эффект должен быть достоверным и точным, подтверждаться соответствующими показателями по программам, проектам и направлениям бюджетного финансирования, так как действующая законодательная база требует должного формирования учетной информации о расходовании бюджетных средств, а также совершенствования системы внутреннего и внешнего контроля органов и учреждений.

В то же время, опираясь на научную сторону поставленного вопроса, стоит определить, что многие ученые и авторы, затрагивая тему финансовой политики управления расходами, весьма единодушными в своих взглядах.

А. С. Макаров считает, что финансовая политика определяет модели, методы управления финансами, инструменты реализации управленческих решений на различных стадиях функционирования организации.

Ученые же, О. Н. Лихачева, С. А. Щуров и Е. А. Приходько, утверждают, что финансовая политика – это четкое определение единой концепции развития предприятия, выбор оптимальных механизмов для достижения целей, а также разработка эффективной процедуры контроля.

К слову о последнем. Следует определить, что построение грамотной системы внутреннего финансового контроля является ключевой задачей для органов и учреждений, осуществляющих деятельность

за счет государства, поскольку именно они, как показывает практика, часто нерационально или же с нарушениями используют выделяемые объемы лимитов, подрывая тем самым свою экономическую безопасность, а также способность эффективно функционировать.

Так, согласно результатам проведенных контролирующими органами проверок, общая сумма выявленных в 2018 г. нарушений составила 1 112 млрд р., из которых 440 млрд р. пришлось на формирование и исполнение бюджетов, 330 млрд р. – на ведение бухгалтерского учета и составление отчетности, и около 65 млрд р. на неэффективное расходование средств, что говорит о низкой организации системы контроля и управления ресурсами в органах и учреждениях, о необходимости их совершенствования.

Впрочем, по мнению Министерства финансов России, закрепленному в докладе «Об основных результатах деятельности Министерства в 2017 г. и задачах органов финансовой системы на 2018 г.», в сфере управления бюджетными расходами достигнуто многое, в частности, созданы подходы к формированию и реализации государственных программ на принципах проектного управления; утверждены новые методические рекомендации по внутреннему финансовому контролю и аудиту.

Более того, с позиции правового регулирования сегодня действуют: Федеральный закон № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»; «Критерии и методика оценки эффективности бюджетных расходов с учетом особенностей, определенных видом расходов», сделавшие значительный прорыв; «Программа повышения эффективности управления общественными (государственными, муниципальными) финансами на период до 2018 г.».

Вместе с этим, государство не останавливается на принятых мерах, продолжая совершенствоваться и разрабатывать новые правовые документы, более весомые по своему значению.

Так, особенно важной является «Концепция повышения эффективности бюджетных расходов в 2019–2024 гг.», утвержденная Постановлением Правительства РФ от 31 января 2019 г. № 117-р, в которой, в рамках развития финансовой политики, системы контроля и аудита на перспективу, закрепился целый ряд ключевых направлений:

- автоматизировать процедуру внутреннего финансового контроля;
- разработать и внедрить единую систему обучения и повышения квалификации сотрудников организаций государственного сектора в области управления бюджетными рисками и внутреннего финансового аудита;

сформировать полноценные системы контроля, предполагающие не только определение и осуществление контрольных проверок в отношении бюджетных процедур с учетом оценки рисков, но и устранение причин и условий их реализации, приводящих к грубым нарушениям и недостижению поставленных целей.

Таким образом, принимая во внимание современные реалии финансовой политики управления расходами можно с полной уверенностью сказать, что построение ее грамотной системы – это шаг, который должен делать каждый участник бюджетного процесса для долгосрочного и стабильного развития. При этом цель и задачи финансового системы должны обеспечить соблюдение требований законодательства, установленных стандартов, норм и нормативов; сохранность материальных и иных ресурсов, их эффективность, экономичность использования, став главным пунктом в списке дальнейших задач.

Научный руководитель: Э. Р. Закирова,  
канд. экон. наук, доцент

**Е. А. Антясов, Е. С. Крепышева, А. В. Ябурова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Трансформация предприятий в эпоху цифровой экономики**

**Ключевые слова:** цифровая экономика; интернет-экономика; виртуальное предприятие; электронная коммерция; цифровые технологии.

Необходимость поднятия такой темы, как цифровизация экономики, прежде всего определяется неизбежностью наступления данного процесса. Цифровизация позволяет фирмам достичь максимальной прибыли при минимальных затратах, однако, предъявляет высокие требования в рамках процессов, протекающих внутри нее. Следовательно, фирмы, идущие в ногу со временем, выдержат конкуренцию, тех же, кто не желает переходить на цифровой формат ведения бизнеса ждет банкротство.

Цифровая экономика – совокупность видов деятельности, базирующихся на цифровых технологиях, и инфраструктуры, обеспечивающей их функционирование. Под цифровыми технологиями в данном случае следует понимать технологии, связанные с созданием, сбором, обработкой, хранением и передачей информации на основе цифровых систем.

Организации в цифровой экономике можно разделить на три типа. Первый из них – организации традиционного уклада. Они имеют бизнес и активы в «оффлайновом» мире, но активно используют со-

временные технологии в качестве своей инфраструктуры. Второй тип компаний – организации, реализующие продукцию исключительно через виртуальные каналы. Третий тип представлен организациями, которые можно считать виртуальными: они не привязаны ни к какому физическому активу.

В 2019 г. Forbes опубликовала список самых дорогих российских компаний в Рунете (см. таблицу).

**Топ-10 самых дорогих российских компаний в Рунете, млрд дол.**

Исходя из данных таблицы можно сделать вывод о том, что цифровые компании считаются сильной перспективой для всего бизнеса в целом, учитывая растущие потребности населения в данной сфере.

Существует ряд проблем, возникающих в рамках процессов, связанных с цифровизацией экономики. Она способствует высвобождению кадров, так как многие процессы организаций становятся оптимизированными либо автоматизированными. Вторая проблема связана с тем, что в связи с возможностью массового освобождения рабочей силы и максимальной автоматизации деятельности организаций, появится необходимость пересмотра всех основ функционирования экономики, налогообложения и законодательной базы страны на государственном уровне. Третья проблема обусловлена тем, что цифровая эпоха ставит традиционные предприятия перед необходимостью меняться и использовать современные технологии для сохранения конкурентоспособности и выживания. Не все из них способны своевременно подстраиваться под современные стандарты, что может привести к несостоятельности таких организаций на рынке и последующему их банкротству.

Место	Компания	Стоимость
1	Яндекс	10,300
2	Mail.ru Group	5,400
3	Avito	3,850
4	Wildberries	1,200
5	Ozon Group	0,694
6	HeadHunter	0,299
7	Ситилинк	0,245
8	2ГИС	0,243
9	Lamoda	0,226
10	ivi.ru	0,204

Подводя итоги, можно сделать следующие выводы:

1. К цифровой экономике необходимо относить не только в чистом виде цифровые предприятия, но и предприятия электронной коммерции и компании, создающие и обслуживающие цифровую инфраструктуру традиционных предприятий и отраслей.

2. Количество бизнес-моделей цифровой экономики растет, появляются новые способы монетизации и ведения бизнеса, создаются новые рынки. Некоторые бизнес-модели так же быстро исчезают. Структура цифровой экономики очень динамична.

3. Цифровая экономика в своей сути существенно отличается от оффлайновой, в ней работают иные законы и правила. Полный пере-

ход может повлечь за собой серьезные изменения в сфере труда, налогообложения, производства, управления; привести к значительным изменениям в законодательстве.

Научный руководитель: Э. Р. Закирова,  
канд. экон. наук, доцент

**Е. В. Воронина**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Проблемы и перспективы цифровизации российской экономики**

**Ключевые слова:** цифровая экономика; цифровизация; цифровые технологии; факторы трансформации; доля цифрового сектора.

Существует большое количество подходов к определению понятия «цифровая экономика». Рассмотрим определение, которое дает Всемирный банк: цифровая экономика – это система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий.

А. Н. Бийчук отмечает, что ключевыми факторами в цифровой трансформации экономики являются информационные технологии, которые условно можно разделить на четыре группы. К первой группе относятся интернет-вещи, в том числе индустриальные, облачные вычисления, развитие робототехники, искусственный интеллект. Ко второй группе - большие данные и аддитивные технологии 3D. К следующей группе относятся технологии связи, квантовые и суперкомпьютерные технологии. И наконец к четвертой группе можно отнести технологии блокчейн, киберфизические системы, цифровое проектирование и моделирование.

Рассмотрим несколько ключевых направлений развития цифровой экономики. Начнем с нормативного регулирования. Суть этого направления состоит в формировании новой регуляторной среды, которая будет обеспечивать благоприятный правовой режим для возникновения и развития современных технологий, а также для осуществления экономической деятельности, связанной с их использованием (цифровой экономики).

Следующее направление – кадры и образование. Данное направление развития цифровой экономики ориентировано в первую очередь на создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики, совершенствование системы образования, формирование рынка труда. Переход к цифровой экономике усиливает взаимосвязь

высшего образования и рынка труда. Согласно исследованию, The Future of Jobs, к 2020 г. «на мировом рынке труда прибавится 2 млн рабочих мест, но 7,1 млн исчезнет... Рабочие места появятся в интеллектуальных и высокотехнологичных сферах, а сократятся в реальном секторе экономики... и сфере административной работы...».

Информационная безопасность – одно из актуальных направлений Цифровой экономики на сегодняшний день. Развитие цифровых технологий неизбежно влечет за собой определенные риски и угрозы, которые необходимо учитывать при развитии цифровой экономики. В качестве примеров можно привести следующее: вопросы сохранности цифровых данных, угрозы личности, бизнесу и государству и др.

При развитии цифровизации мы сталкиваемся с определенным кругом проблем, к которому можно отнести: угрозу «цифровому суверенитету» страны, нарушение частной жизни, снижение уровня безопасности данных, уменьшение количества рабочих мест низкой и средней квалификации, повышение уровня сложности бизнес моделей и схем взаимодействия.

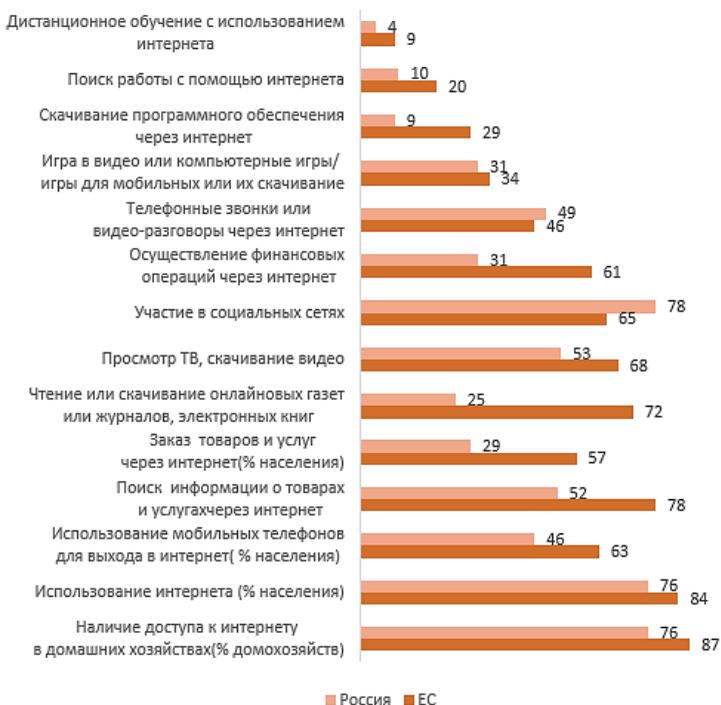
Вклад цифрового сектора в экономику России сравнительно невелик в сравнении с экономиками развитых стран (см. таблицу). Так, в 2016 г. его доля в экономике составила 3,9 % ВВП. В то же время в большинстве развитых стран размер цифрового сектора в среднем составляет 6–7 % ВВП.

**Вклад цифровой экономики в ВВП России по сравнению с другими странами, 2016 г., %**

Страна	Доля в ВВП	Инвестиции компаний в цифровизацию	Государственные расходы на цифровизацию
США	10,9	5,0	1,3
Китай	10,0	1,8	0,4
Страны ЕС	8,2	3,9	1,0
Бразилия	6,2	3,6	0,8
Индия	5,5	2,0	0,5
Россия	3,9	2,2	0,5

В абсолютном выражении цифровой сектор России также относительно невелик – в 2017 г. его размер составил 2,5 трлн р. (по ППС 103 млрд дол.). При этом в Японии при сопоставимой численности населения размер цифрового сектора по оценкам Института экономики роста больше почти в 3,5 раза (355 млрд дол. США по ППС), а в США при вдвое большем населении – в 13 раз (1 348 млрд дол. США).

Однако именно «цифровизация» признана основным «локомотивом» развития экономики. По прогнозам, цифровизация экономики России позволит увеличить ВВП страны к 2025 г. на 4,1–8,9 трлн р., что составит от 19 до 34 % общего ожидаемого роста ВВП.



### Проникновение цифровых технологий в жизнь населения, % населения

В России наблюдается довольно низкий уровень использования населением цифровых технологий в ключевых аспектах социально-экономической жизни. Так, доля россиян, использующих интернет для осуществления покупок, финансовых операций, поиска работы и дистанционного обучения в 2 раза меньше, чем в странах ЕС. В 1,5 раза меньше доля россиян, использующих интернет для поиска товаров и услуг и в 3 раза – скачивающих программное обеспечение.

В заключение хочется отметить, что для качественного роста экономики необходимо наличие технологий, позволяющих точно оценить текущее состояние рынков и отраслей. Цифровизация затрагивает все рынки, существующие на данный момент, и способствует появлению новых рынков. Россия фокусирует внимание на тех рынках, которые дают возможность созданию отраслей нового технологического уклада, значимых с точки зрения обеспечения национальной безопасности и высокого уровня жизни граждан.

Научный руководитель: Э. Р. Закирова,  
канд. экон. наук, доцент

**М. Ю. Завьялова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Совершенствование финансовой политики технопарков как способ повышения инвестиционной привлекательности агропромышленного сектора экономики РФ**

**Ключевые слова:** технопарк агропромышленного типа; финансовая политика технопарков; инвестиционный инструмент; агропромышленный сектор экономики.

В современных условиях становится совершенно очевидно, что повышение инвестиционного потенциала отрасли сельского хозяйства РФ требует эффективной финансовой политики технопарков, которая бы стимулировала активность развития инноваций в повышении инвестиционной привлекательности аграрного сектора экономики.

В области финансирования технопарки в своей деятельности встречаются с разнообразными проблемами, препятствующие эффективному внедрению результатов инновационной деятельности в развитие агропромышленного сектора экономики. В связи с этим основной проблемой исследования является совершенствование финансовой политики технопарков.

В рамках «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.» и «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2030 г.» планируется достичь следующих показателей: увеличение доли технических инновационных предприятий до 40 % от общего числа предприятий, увеличение доли экспорта российской продукции до 2 %.

В 2016–2017 гг. зафиксирована положительная тенденция развития малого и среднего предпринимательства. Доля малого, среднего, крупного бизнеса увеличилась на 19,7; 23,4 и 16,2 % соответственно. В основном значительная предприятия на 2018 г. сконцентрирована в Центральном ФО (29,9 %), Приволжском ФО (19,6), Сибирском ФО (12,7), Северо-Западном ФО (11,2 %). Однако на 2018 г. наблюдается прирост убытков наблюдался в секторе сельского хозяйства (+58,0 %), замедление темпов прироста капиталовложений по сравнению с 2017 г. в связи с волатильностью финансовых рынков и стагнирующими показателями кредитования организаций.

Увеличение доли инвестиций в основной капитал можно достичь при помощи развития технопарков агропромышленного типа в субъектах РФ, которые позволят повысить инвестиционный климат и решить ряд проблем: низкий уровень инновационной активности организаций;

ограниченная доступность финансовых ресурсов; низкий уровень производительности; низкая доступность производственных мощностей.

Одними из приоритетных направлений деятельности технопарков являются самофинансирование и самодостаточность инновационных проектов, создание благоприятных условий для инвесторов, результаты работы технопарков должны соответствовать интересам субъекта РФ, в котором они расположены.

Для эффективного функционирования технопарков была разработана модель, посредством которой можно выбрать источник финансирования в зависимости от уровня риска (начальный, потенциальный, фактический, сверхриск). В целях совершенствования финансовой политики необходимо активно использовать инвестиционные инструменты (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

**Финансовый эффект технопарков от применения различных видов источников финансирования**

Инструмент	Финансовый эффект
Применение производных инструментов (деривативов)	Хеджированная финансовых рисков, путем проведения различных операций с ценными бумагами
Применение долевых инструментов финансирования	Внешний контроль за целевым использованием целевых средств на разработку инновационных проектов
Совместное финансирование инвесторов	Создания совместного капитала позволит удержать инвесторов в технопарках
Кредитование организаций	Позволяет получить в краткосрочной и возврат заемщиком денежных средств с процентами

Также был разработан механизм оценки финансовых рисков. Для начала необходимо выявить ключевые факторы риска при реализации инновационных проектов и рассчитать вероятность наступления каждого риска.

$$P_i = \frac{\sum_{k=1}^m x_{ik} \times B_{ik}}{5m},$$

где  $i$  – тип исследуемого риска;  $m$  – количество факторов;  $k$  – номер фактора;  $x_{ik}$  – вероятность  $k$ -го фактора, который приведет к  $i$ -му риску;  $B_{ik}$  – коэффициент весомости  $k$ -го фактора к  $i$ -му риску.

Т а б л и ц а 2

**Вероятность наступления риска**

Показатель	Уровень реализации оцениваемого риска		
	высокий	средний	низкий
$B_i$	$\geq 0,8$	$[0,4-0,8)$	$\leq 0,4$

Представляется, что предлагаемые решения существующих проблем повысят эффективность управления финансами российских технопарковых структур, улучшат инвестиционный потенциал регионов России.

Научный руководитель: Э. Р. Закирова,  
канд. экон. наук, доцент

**П. Е. Каравайкина**

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,  
г. Челябинск

## **Диагностическое управление ликвидностью производственного предприятия**

**Ключевые слова:** финансы; предприятие; ликвидность; баланс; оборачиваемость; денежные средства; оценка риска; платежеспособность.

В современных экономических условиях, риск неплатежеспособности у многих предприятий достаточно велик. У многих «страдает» финансовая дисциплина. При этом важное значение необходимо уделять анализу платежеспособности, оценке ликвидности, оценке рисков неплатежеспособности и вероятности наступления банкротства. Правильное использование существующих методических подходов к анализу и оценке риска неплатежеспособности предприятия позволит выявить эти риски в деятельности и разработать управленческие решения для их минимизации или устранения.

Объектом исследования – машиностроительное производственное предприятие. Предмет исследования – влияние состава оборотных активов производственного предприятия на риск его неплатежеспособности.

Изучение подходов разных авторов к оценке платежеспособности позволило определить, что ни один из авторов не учитывает в своих методиках риск оценки неплатежеспособности именно для предприятия-продавца. Действующие методики включают оценку ликвидности баланса и расчет коэффициентов ликвидности. В проекте предлагается модель анализа и оценки риска неплатежеспособности, которую может использовать любое предприятие как для собственного анализа, так и для анализа предприятий-контрагентов.

Таким образом, предприятие не имеет возможности погасить свои краткосрочные обязательства на текущий момент, а также после погашения покупателями своей задолженности. Только в отдаленной перспективе ситуация с платежеспособностью может измениться положи-

тельно, говоря о результатах расчета коэффициента текущей ликвидности. Проведение оценки ликвидности показало низкий уровень абсолютной и промежуточной ликвидности, это значит, что денежных средств недостаточно для погашения наиболее срочных обязательств на дату подготовки баланса, а также и дебиторской задолженности после ее погашения покупателями недостаточно для погашения обязательств.

Итак, основными проблемами, тормозящими ликвидность, являются большая доля запасов (в части готовой продукции на складе), низкий уровень абсолютной и промежуточной ликвидности, низкая оборачиваемость дебиторской задолженности.

В связи с чем были определены основные мероприятия для реструктуризации баланса и повышения его ликвидности. Это сокращение запасов в части готовой продукции на складе и продажа дебиторской задолженности на условиях факторинга и повышение оборачиваемости дебиторской задолженности на этой основе.

По первому мероприятию сумма готовой продукции к реализации составит 197 576 тыс. р. Эта сумма сократит стоимость запасов, повысит уровень текущей ликвидности и увеличит сумму денежных средств, повысит уровень абсолютной ликвидности в плане 2018 г.

Продажа факторинговой компании 70 % от всей суммы дебиторской задолженности (так как именно такой процент задолженности покупателей имеет реальный к взысканию период погашения в течение 55 дней с даты отгрузки) обеспечит АО «КМЗ» денежными средствами, сокращение дебиторской задолженности положительно отразится на ее оборачиваемости.

Предложенный проект состоит в обосновании и усовершенствовании методических подходов к проведению анализа и оценки риска неплатежеспособности предприятия. Полученные результаты заключаются в следующем:

- 1) разработана модель анализа и оценки риска неплатежеспособности предприятия;
- 2) предложен алгоритм применения разработанной модели в деятельности производственного предприятия.

Научный руководитель: Ю. В. Лысенко,  
д-р экон. наук, профессор

**А. А. Кондаурова**

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,  
г. Челябинск

## **Разработка универсальных мероприятий по увеличению стоимости производственной компании**

**Ключевые слова:** капитал; хозяйствующий субъект; платежеспособность; ликвидность; компания; оптимизация; рыночная стоимость; собственные средства; заемные средства.

Объем структуры капитала хозяйствующего субъекта определяет его успешное развитие, что является объективной основой для возникновения и продолжения эффективной деятельности. В этом случае специфика деятельности хозяйствующего субъекта оставляет свой след в выборе источников финансирования и формировании политики его долгосрочных обязательств. Для предприятия как субъекта хозяйствования проблема формирования оптимальной структуры капитала не менее актуальна. В этой связи важнейшей задачей предприятий является определение оптимальной структуры капитала и его наиболее эффективное использование для повышения эффективности предприятия в целом. Рациональная структура капитала компании позволяет ей успешно конкурировать с другими предприятиями и выходить на новые рынки. Представленные аспекты раскрывают актуальность.

Объектом исследования стала производственная компания – ООО «Винтех+», которая осуществляет свою деятельность на рынке телекоммуникационного и электротехнического оборудования.

Учитывая все выше изложенное, стоит отметить, что не существует единых инструкций оптимального соотношения заемного и собственного капитала. Но в процессе выбора оптимального источника финансирования целесообразно оценивать как количественные (например, цена капитала), так и качественные показатели доступности ресурсов, а также провести качественный и количественный анализ каналов финансирования для расчета степени их надежности.

Чтобы успешно проводить оптимизацию структуры капитала, не достаточно проведения анализа. Для успешного применения данной модели и принятия управленческих решений, направленных на оптимизацию структуры капитала, был разработан алгоритм ее применения.

Апробация разработанной модели анализа капитала в ООО «Винтех+» позволила получить следующие результаты. Показан рост собственного капитала и сокращение обязательства, но оценка структуры пассивов свидетельствует о существенной зависимости организации от

внешних источников, доля собственного капитала очень мала. Положительной тенденцией является рост доли собственных средств за счет увеличения нераспределенной прибыли.

Несмотря на рост чистой прибыли ООО «Винтех+» в 2015–2016 гг., показатели эффективности деятельности имеют отрицательную динамику. Оценка интенсивности использования капитала показала замедление оборачиваемости совокупного капитала (или капиталоотдачи). Оценка финансовой устойчивости также подтвердила сильную финансовую зависимость организации от внешних обязательств. Основную долю обязательств (100% в составе краткосрочных обязательств) составляет кредиторская задолженность, которая является бесплатным видом заемных средств.

В связи с развитой системой застройки жилых микрорайонов в г. Челябинске в деятельности ООО «Винтех+» следует внедрить новое производство и монтажные работы – комплексное телекоммуникационное оснащение домов с закрытой территорией на основе технологии ПОН (пассивная оптика networks).

Разработанный алгоритм оптимизации структуры капитала посредством реализации нового производственного направления в деятельности ООО «Винтех+» положительно отразится на структуре капитала и эффективности его использования на перспективу.

Научные результаты и их новизна, заключаются в том, что разработана модель анализа структуры капитала производственной компании, ориентированная на его оптимизацию, а также предложен алгоритм применения данной модели.

Научный руководитель: Ю. В. Лысенко,  
д-р экон. наук, профессор

### **Е. С. Панфилова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Финансовая устойчивость компаний цветной металлургии в условиях влияния внешнеэкономических факторов**

**Ключевые слова:** металлургическая промышленность; цветная металлургия; экспорт.

В настоящее время металлургическая промышленность является ключевым стратегическим направлением развития экономики Уральского федерального округа и всей экономики России. Отрасль имеет колоссальное хозяйственное значение и принадлежит к числу базовых и стратегически важных для экономического развития страны. Веду-

щую роль в российской цветной металлургии занимает производство меди, относящейся к категории тяжелой промышленности. Это обстоятельство определено широким спектром дифференцированных направлений использования медной продукции и существенным объемом ее экспорта. Именно важность производства меди для национальной экономики России определяет актуальность и значимость исследования.

С учетом позиции КНР по сокращению производственных мощностей в производстве меди и ее сплавов ввиду приоритетности задачи по стабилизации экологической ситуации в стране, а также ввиду подъема на рынке разработок электромобилей и самолетов на электрической тяге, интерес к рынку цветных металлов будет возрастать. В этой связи представляется, что у российской цветной металлургической промышленности есть потенциал в мире как лидера новых рынков выпускаемых сплавов и другой продукции цветной металлургии.

Потребность в исследовании деятельности предприятий тяжелой цветной металлургии продиктована высокой степенью зависимости РФ в целом и УрФО в частности, от промышленной отрасли, как ведущей среди прочих на территории России. Предприятия цветной металлургии находятся зависят от тенденций и настроений участников сырьевого рынка, от волатильности внешних конъюнктурных факторов. Одновременно колоссальное значение имеет внутренняя среда предприятий производства и обработки цветных металлов: их производственные условия определяют параметры ценообразования. Политические факторы санкционного и контрсанкционного характера влияют на объемы экспорта определенных видов цветных металлов и стоимость сырья и сплавов. Дискуссионным остается вопрос о влиянии данной нормы на производство и экспорт готовой продукции и изделий из цветных металлов, поскольку политика ряда стран, включая Россию, строится по заградительным принципам в отношении импорта такого рода продукции в целях защиты интересов внутренних производителей.

В части анализа финансовой устойчивости компаний цветной металлургии целесообразным представляется изучать динамику их состояния посредством коэффициентного анализа и определять соответствие установленным нормативам, а также производить анализ типа финансовой устойчивости, согласно трехфакторной модели. Важным в исследовании финансовой устойчивости хозяйствующих субъектов отрасли цветной металлургии является рассмотрение по возможности большого числа предприятий, что позволит комплексно оценить влияние внешних факторов в совокупности с внутренними на всю отрасль в целом.

Научный руководитель: Л. И. Юзвович,  
д-р экон. наук, профессор

**А. С. Ячменёва**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Сравнительный анализ формирования финансовой политики малого и среднего бизнеса**

**Ключевые слова:** финансовая политика; малое и среднее предпринимательство; кредитование; риски кредитования.

Экономику государства можно рассматривать, как постоянное взаимодействие хозяйствующих субъектов. Необходимость в совершенствовании системы управления предприятием, и в частности, построение финансовой политики предприятия возникли в Российской Федерации с начала экономических реформ. Роль и важность сектора малого и среднего предпринимательства не вызывает сомнения, статистика показывает о динамичном развитии этого сегмента. Но все так же главным результатом эффективного развития бизнеса МСП является действенность органов власти по проведению инвестиционной политики и государственной поддержки предпринимательства.

На территории Российской Федерации действует федеральный закон от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», в котором говорится о поддержке субъектов малого и среднего предпринимательства органами государственной власти и органами местного самоуправления, основные направления и условия.

Финансовая политика – наиболее важный составной элемент общей политики развития предприятия, которая включает также инвестиционную политику, инновационную, производственную, кадровую, маркетинговую и др. Финансовая политика хозяйствующего субъекта представляет собой совокупность мероприятий по целенаправленному формированию, распределению и использованию финансовых ресурсов для достижения целей организации.

Эффективная финансовая политика для малого предприятия – дает возможность руководству видеть достоверные показатели и возможность планирования в долгосрочном и краткосрочном периодах. Вторым, но не менее важным результатом эффективности финансовой политики – является прозрачность всех мероприятий.

Риски кредитования субъектов МСП выше, чем в корпоративном сегменте, ввиду недостаточно прозрачного бизнеса заемщиков, меньшего объема запасов и резервов, пониженной платежной дисциплины. Повышенные кредитные риски влекут за собой более высокие ставки

и сокращенные сроки кредитования заемщиков МСП по сравнению с корпоративными заемщиками.

Главным преимуществом среднего предпринимательства от малого является продукция и сбыт. В этих организациях уже есть отработанный механизм деятельности, который захватывает все структуры предприятия и отсутствует постоянный недостаток финансовых ресурсов, который присущ малому предпринимательству на всех его жизненных циклах.

Отличительной чертой реализации финансовой деятельности на средних предприятиях является то, что эта деятельность может осуществляться внутри других подразделения (планово-экономический отдел, бухгалтерия и т.д.), а серьезные финансовые решения принимает дирекция компании или ее генеральный директор.

Сказанное заставляет полагать, что можно выделить несколько отличительных моментов финансовой политики малого и среднего предпринимательства:

1) малое и среднее предпринимательство имеют различия по численности персонала и предельных значениях выручки от реализации товаров (работ, услуг);

2) малое предпринимательство зачастую не может справиться с нагрузкой на первоначальных этапах, и переход в статус среднего предпринимательства предполагает достаточно долгий период, вследствие этого можно отметить наибольшую необходимость государственной помощи именно этому субъекту МСП;

3) малое предпринимательство является более маневренным, чем среднее предпринимательство, благодаря своим размерам, поэтому их доля во всех активах фирмы меньше, чем у среднего или крупного предприятия той же деятельности;

4) среднее предпринимательство имеет более благоприятные условия кредитования, где банки зачастую используют индивидуальные методики работы с клиентом, исходя из целей и нужд конкретной компании.

Вышеизложенное подчеркивает необходимость обстоятельного рассмотрения вопроса разработки наиболее благоприятных условий для формирования финансовой политики малого и среднего предпринимательства. Перспективу для решения данной проблемы открывает усовершенствование действующей государственной поддержки МСП, а также грамотной разработке программ по финансовой политике в МСП с учетом предполагаемых рисков.

Научный руководитель: Э. Р. Закирова,  
канд. экон. наук, доцент

# ПРАВОВАЯ МОДЕЛЬ НОВОЙ ЭКОНОМИКИ

## Международный конкурс проектов



**А. Б. Ахметова**

Карагандинский государственный университет имени академика Е. А. Букетова,  
г. Караганда, Республика Казахстан

### **Государственный аудит в системе государственного управления в Республике Казахстан и зарубежных странах**

**Ключевые слова:** государственный аудит; внутренний аудит; внешний аудит; нормативный акт; государственный финансовый контроль; государственное регулирование; опыт зарубежных стран; система государственного управления.

В свете выхода республики из мирового экономического кризиса проблема повышения эффективности контроля над эффективностью расходования финансовых средств, становится одной из первостепенных. Президент Республики Казахстан Н. А. Назарбаев в своем Послании, говоря о принципах новой модели государственного управления, выделил пять ключевых положений, одним из которых является «повсеместное внедрение новых форм и методов контроля». В связи с тем, что малоизучена область внедрения аудита в систему государственного управления, можно выделить актуальность работы, которая состоит в определении особенностей проведения государственного аудита в системе государственного управления в Казахстане.

Развитие казахстанского общества и возникающие перед государственным аппаратом обязательства нового формата требуют функционирования сильной системы государственного управления. Исходя из опыта зарубежных стран, можно отметить, что ведущей формой независимого контроля в странах с развитой экономикой является государственный аудит.

Следовательно, необходимо дать определение государственному аудиту, это конституционно установленная система внешнего, независимого контроля от имени общества за деятельностью органов государственной власти по управлению национальными ресурсами страны

(финансовыми, материальными, интеллектуальными), является одним из современных институтов социального контроля, который возникает в условиях распространения идей гуманизма и свободы как институциональный отклик на изменение представлений людей об иерархии взаимоотношений между государством, обществом и человеком. Результаты сравнительного анализа регулирования аудита представлены в таблице.

#### Сравнительный анализ государственного аудита в РФ, РК, ФРГ

Характеристика	Российская Федерация	Республика Казахстан	Германия
Нормативный акт	Закон «Об аудиторской деятельности», закон «О Счетной палате»	Закон от 18 октября 1993 г. «Об аудиторской деятельности в Республике Казахстан»	Законодательство Федеративной Республики Германия
Субъект	Счетная палата РФ и Центральный банк РФ, контрольно-счетные органы субъектов РФ и муниципальных образований	Комитет внутреннего государственного аудита Министерства финансов Республики Казахстан	Федеральная счетная палата ФРГ
Объект	Государственные организации и учреждения Российской Федерации	Госорганы, госучреждения, субъекты квазигосударственного сектора, а также получатели бюджетных средств	Федеральные органы власти, Правительство Федеративной Республики Германия

Изучение опыта системы государственного аудита стран показывает, что четкая регламентация всех процедур проведения аудита позволяет максимально эффективно выполнять возложенные функции.

В данной работе рассмотрен государственный аудит в системе государственного управления в Республике Казахстан и зарубежных странах, а также проведен анализ государственного аудита в системе государственного финансового контроля и государственного управления РК. Указаны проблемы и недостатки, препятствующие эффективному развитию этой системы. Проведен анализ наиболее интересного международного опыта в области государственного аудита в системе государственного управления зарубежных стран. Исследована система государственного аудита в РК, РФ, ФРГ и других странах, изучены методические материалы и рекомендации международных финансовых организаций, включая Международную организацию высших органов финансового контроля. На основе анализа международного и отечественного опыта государственного аудита в системе государственного управления, а также финансового контроля организации органов власти РК были предложены механизмы дальнейшего развития государственного аудита. Построение системы государственного аудита в РК при-

ведет к повышению эффективности государственного управления и к большей увязке механизмов реализации государственных программ и проектов с механизмами стратегического планирования.

Научный руководитель: *Д. И. Сыздыкова*,  
PhD

**Бамба Шек Идрис**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Сравнительный анализ антимонопольного регулирования в России и странах ЗЭВС**

**Ключевые слова:** антимонопольное регулирование; конкуренция; торговля; нормативно-правовое регулирование; хозяйствующий субъект.

Для развивающегося общества необходима экономическая система, действенно связывающая производство с потреблением. Активное участие в экономической деятельности позволяет эффективно реализовывать экономические права субъектов [2, с. 95]. Основу такой системы составляет неограниченная конкуренция как норма справедливой торговли. При ограниченной конкуренции искажается действие механизма цен, соединяющего волю предпринимателей с пожеланиями потребителей через взаимодействие спроса и предложения. Свободная конкуренция вместе с механизмом цен является необходимым регулятором рынка. Ситуация, когда рынок сам по себе не в состоянии эффективно распределять ресурсы, определяется экономистами как несостоятельность рынка. Распространенным поводом несостоятельности рынка является использование хозяйствующим субъектом власти над рынком [3]. Для любого хозяйствующего субъекта характерно стремление к такому положению на рынке, которое позволяет ему не только получать значительную прибыль, но и целенаправленно воздействовать на условия обмена товара и проявлять экономический диктат по отношению к другим участникам рынка. В результате состояние всей экономики ухудшается по сравнению с тем, в котором нет монополистических проявлений. Преимущества monopolьного положения настолько притягательны, что стремление хозяйствующих субъектов к господству на рынке и использованию рыночной власти посредством ограничения конкуренции становится объективной тенденцией. Конкуренция является основным инструментом, предотвращающим использование власти над рынком и, следовательно, обеспечивающим свободу выбора, независимость в принятии решений и добровольность сделок. Поэтому поддержка и защита конкуренции со-

ставляют основу государственного вмешательства в процессы монополизации [1]. С точки зрения общества, такая функция государства оправдана, так как направлена на увеличение «экономического пирога» и изменение способа его дележки.

Поэтому в соответствии с темой десятого форума мы с помощью сравнительного анализа будем выделять отличие между действующими законодательствами о защите конкуренции в России и стран ЗЭВС (Западноафриканский экономический и валютный союз) с целью определить надо ли внести изменения в законах РФ о защите конкуренции на основании опыта западноафриканских стран в сфере борьбы с монополиями, поскольку в Российской Федерации система регулирования монополий только формируется и предусматривает лишь комплексное воздействие на объемы производства, процессы ценообразования и качество продукции в заранее определенной области, либо функциональное воздействие на отдельные стороны хозяйственной деятельности. В странах ЗЭВС она существует с 1968 г. и за нарушения предусмотрено не только административная ответственность, но и уголовная.

Сравнение еще некоторых параметров в работе позволяет выделить несколько отличий, которые регулируют конкуренцию в Кот-д'Ивуаре, Мали и в России. Они позволяют сразу говорить, что они адаптированы к рыночной экономике, где все экономические агенты стремятся максимизировать свой доход. Например, в Кот-д'Ивуаре наказания за нарушения антимонопольного законодательства предназначены не только для компании, но и для менеджеров, главных бухгалтеров, генеральных менеджеров и т.д. Как указано в ст. 567 Уголовного кодекса, директор компании-нарушителя может быть приговорен к двум годам тюремного заключения в дополнение к сумме (штраф), которую компания должна будет заплатить.

По сравнению с Российским законодательством, где лишение свободы тоже существует согласно ст. 178 Уголовного кодекса РФ, законы стран ЗЭВС имеют недостатки в том, что в России предусмотрены другого вида наказания: принудительные работы. А это позволяет судьям в зависимости от степени тяжести выбрать между тремя видами наказания.

Исходя из сравнения, автор разработал ряд мероприятия для совершенствования законодательства РФ. Например, из п. 1 ст. 6 и п. 1 ст. 7 Федерального закона «О защите конкуренции» вытекает, что субъектом правонарушений, связанных с установлением монопольно высокой (низкой) цены товара, может являться только хозяйствующий субъект, действующий в одиночку. Необходимо переписать эту статью и добавить, что субъектом может быть также группа предприятий, как это написано в законах Кот-д'Ивуара и Мали. В третьей главе рас-

смотрено дело о конкуренции в Кот-д'Ивуаре и в РФ для того, чтобы понять способ применения этих НПА и как бы эти споры были бы решены в другой стране.

#### **Библиографический список**

1. *Колоткина О. А.* Приоритеты обеспечения национальной безопасности в контексте интересов личности: конституционно-правовой анализ // *Российская юстиция.* 2018. № 8. С. 8–10.

2. *Колоткина О. А., Ягофарова И. Д.* Право личности на безопасность: к вопросу о расширении перечня конституционных прав и свобод // *Законы России: опыт, анализ, практика.* 2017. № 10. С. 94–96.

3. *Ягофарова И. Д.* Категория «мера» в правовых исследованиях // *Российский юридический журнал.* 2009. № 3(66). С. 7–12.

Научный руководитель: *И. Д. Ягофарова,*  
канд. юрид. наук, доцент

#### **К. И. Беляева**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

### **Сравнительно-правовой анализ антимонопольной политики в РФ и странах ЕАЭС**

**Ключевые слова:** антимонопольная политика; конкуренция; защита конкуренции.

Эффективное регулирование рыночной экономики основывается на принципах, которые могут гарантировать единство в экономическом пространстве и свободе экономической деятельности.

Свобода экономического поведения хозяйствующих субъектов ограничивается в такой мере, в какой эта свобода может нанести вред рыночной экономике. Именно поэтому в развитие конституционных принципов запрета монополизации и недобросовестной конкуренции в Российской Федерации сформирована система законодательства, направленная на защиту конкуренции [3].

Заклучения международных договоров и соглашений, направленные на формирование конкурентной среды в договаривающихся странах, имеют колоссальный положительный эффект для России [2], однако антимонопольное законодательство находится в стадии становления и нуждается в заимствовании мирового опыта в данной сфере.

Цель работы – оценка воздействия правового регулирования на конкуренцию в РФ и ЕАЭС (Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Киргизская Республика).

Конкуренция – соперничество хозяйствующих субъектов, при котором самостоятельными действиями каждого из них исключается или

ограничивается возможность каждого из них в одностороннем порядке воздействовать на общие условия обращения товаров на соответствующем товарном рынке (п. 1 ст. 4 Федерального закона «О защите конкуренции»).

Договором о Союзе предусмотрена гармонизация ряда направлений экономической политики государств – членов ЕАЭС, в том числе сближение правового регулирования в области конкурентной политики. Интеграционные процессы, в частности, подразумевают выработку единых подходов к основным положениям законов о защите конкуренции государств-членов Союза, контролю за соблюдением антимонопольного законодательства и определению санкций за антиконкурентные действия (ст. 75 Договора о Союзе).

К общим правилам конкуренции относятся запреты на злоупотребление доминирующим положением, недобросовестную конкуренцию, антиконкурентные соглашения и ограничивающую конкуренцию координацию экономической деятельности. Данные запреты также закреплены в Модельном законе «О конкуренции» ЕАЭС, утвержденном в 2013 г., объединяющем лучшие практики антимонопольного регулирования [1], который служит базовым инструментом для гармонизации антимонопольного законодательства стран Союза.

Основные законы государств – членов ЕАЭС в сфере защиты конкуренции: Закон Республики Армения от 5 декабря 2000 г. № ЗР-112 «О защите экономической конкуренции»; Закон Республики Беларусь от 12 декабря 2013 г. № 94-З «О противодействии монополистической деятельности и развитии конкуренции»; Предпринимательский кодекс Республики Казахстан от 29 октября 2015 г. № 375-V; Закон Киргизской Республики от 22 июля 2011 г. № 116 «О конкуренции»; Федеральный закон от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции».

Стоит отметить, что п. 3 ст. 74 Договора о Союзе предусмотрена возможность установления более жестких запретов, дополнительных требований и ограничений во внутреннем законодательстве государств – членов Союза.

#### **Библиографический список**

1. *Колоткина О. А.* Приоритеты обеспечения национальной безопасности в контексте интересов личности: конституционно-правовой анализ // Российская юстиция. 2018. № 8. С. 8–10.
2. *Колоткина О. А., Ягофарова И. Д.* Право личности на безопасность: к вопросу о расширении перечня конституционных прав и свобод // Законы России: опыт, анализ, практика. 2017. № 10. С. 94–96.
3. *Самольсов П. В.* Конкурентное право: глоссарий понятий / науч. ред. и предисл. С. В. Максимова. М.: Норма; ИНФРА-М, 2018.

Научный руководитель: *И. Д. Ягофарова*,  
канд. юрид. наук, доцент

**К. В. Бенина**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Оценка эффективности стратегических документов в сфере ЖКХ (на примере Российской Федерации, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Украины)**

**Ключевые слова:** жилищно-коммунальное хозяйство; стратегия; внедрение; результативность; экономика; развитие.

Состояние жилищно-коммунального хозяйства – один из вопросов, который волнует абсолютное большинство населения страны. На протяжении многих лет этот вопрос находится в центре общественного внимания, является одним из приоритетных направлений социальной политики государства [2], регулярно освещается в средствах массовой информации. При этом жилищно-коммунальное хозяйство представляет одну из крупнейших отраслей российской экономики.

В связи со значимостью сферы ЖКХ, а также назревшими в сфере ЖКХ проблемами в нашем государстве была принята соответствующая Стратегия – Стратегия развития жилищно-коммунального хозяйства на период до 2020 г.

Принятие стратегии развития жилищно-коммунального хозяйства на период до 2020 г. сразу же привлекла внимание экспертов в данной сфере. По поводу данной Стратегии дали свое заключение несколько экспертов. В данном разделе исследовательской работы нами будут проанализированы экспертные оценки Стратегии развития жилищно-коммунального хозяйства.

В основе недостатков, обнаруженных в анализируемой Стратегии, лежит не в должной степени уделенное внимание существующим проблемам в сфере жилищно-коммунального хозяйства. В связи с этим представляется необходимым в первую очередь сформулировать такие проблемы.

Проблемы реформирования жилищно-коммунального хозяйства – самые остро стоящие сейчас перед населением [3], правительством и региональными властями.

В данном разделе исследовательской работы мы провели исследование предполагаемого результата, если стратегическое планирование в сфере ЖКХ будет осуществляться с исправлением отмеченных в нем недостатков.

Так, передача управления в сфере жилищно-коммунального хозяйства в частные руки позволит: повысить качество предоставляемых услуг ЖКХ; сократить количество аварий на объектах жилищно-ком-

мунальной инфраструктуры; повысить количество капитально отремонтированных помещений в квартирах жилых домов.

Проанализировав стратегию развития ЖКХ различных государств, можно сделать вывод, что на сегодняшний день оптимальными тарифами для населения являются тарифы республики Беларусь, их политика стратегического развития в области услуг ЖКХ является на мой взгляд самой оптимальной.

Тарифы Украины на ЖКХ достаточно высокие, это объясняет желание государственной власти Украины использовать стратегию развития, направленную на снижение тарифов и улучшение жизни граждан.

Тарифы на электроэнергию Республики Казахстан достаточно низкие, благодаря успешному внедрению и реализации государственной программы инфраструктурного развития «Нұрлы жол» на 2015–2019 гг., утвержденной указом Президента Республики Казахстан от 6 апреля 2015 г. № 1030. Данная программа была нацелена на развитие и улучшение качества жизни граждан Республики Казахстан.

Государственная власть каждой из рассматриваемых стран говорит о том, что в первую очередь их волнует увеличение качества жизни своих граждан [1], но не каждая из них выбирает для этого правильны и оправданный путь. В большинстве случаев разговоры, так и остаются разговорами или записанными на бумаге стратегиями, которые так и остаются не реализованными.

На законодательном уровне нами предлагается повышать привлекательность инвестирования в жилищно-коммунальную сферу, чтобы создать платформу для реформирования в сфере ЖКХ, т.е. передачи управления частным организациям. Кроме того, реализация мероприятия по собранию регулирующих норм в сфере ЖКХ в один закон позволит создать условия для открытости и гласности деятельности как органов власти, так и управляющих компаний, а также для доступности сферы ЖКХ для населения.

#### **Библиографический список**

1. *Колоткина О. А.* Социальный аспект обеспечения национальной безопасности России // Социальная компетентность. 2019. № 1(10). С. 6–11.
2. *Колоткина О. А., Ягофарова И. Д.* Право личности на безопасность: к вопросу о расширении перечня конституционных прав и свобод // Законы России: опыт, анализ, практика. 2017. № 10. С. 94–96.
3. *Ягофарова И. Д.* Особенности реализации принципа справедливости в правоприменительной деятельности // Юридический мир. 2018. № 10. С. 23–26.

Научный руководитель: О. А. Колоткина,  
канд. юрид. наук, доцент

**Ю. А. Берсенева**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Правовое регулирование инновационной деятельности: опыт России и зарубежных стран**

**Ключевые слова:** инновационная деятельность; правовое регулирование; законодательная база; инновационное законодательство; научно-техническая политика.

В последние годы научно-техническая политика является одним из приоритетных направлений деятельности государства. Таким образом, возрастает значимость совершенствования законодательства, регулирующего научную и инновационную деятельность. Именно, благодаря модернизации законодательства есть возможность достичь высокого уровня конкурентоспособности отечественных инноваций на мировом уровне.

Целью данного исследования является – изучение системы законодательства, которая регулирует инновационную деятельность, а также предоставление рекомендаций по ее совершенствованию. Проблеме правового регулирования инновационной деятельности в последнее время уделяется большое внимание, поскольку происходит постоянное принятие нормативно правовых актов, как на федеральном, так и на региональном уровне, но отсюда возникает первая проблема правового регулирования инновационной деятельности – это отсутствие систематизации принимаемых законов, что является одним из ограничивающих факторов развития данной деятельности [3]. Так, в процессе изучения были выявлены особенности и недостатки данного регулирования. Главным недостатком является отсутствие кодифицированного акта, который бы в свою очередь систематизировал и упорядочил действующие законы в данной сфере. С помощью данного Инновационного кодекса РФ появится возможность решить ряд проблем, возникших в данной сфере: проблема понятийного аппарата, отсутствие системного подхода, эффективная реализация научно-технической политики, распределение полномочий государственных органов, систематизация мероприятий по стимулированию (поощрению и поддержке) инновационной деятельности и проблема конкурентоспособности отечественной инновационной деятельности [1].

Чтобы ответить на вопрос, действительно ли необходим Инновационный кодекс, был изучен опыт некоторых стран – участниц ЕАЭС по правовому регулированию инновационной деятельности и проведен сравнительный анализ программных документов в данной области.

Также изучена система показателей, характеризующих эффективность инновационной деятельности в каждой стране. Таким образом, сделан вывод, что три из четырех сравниваемых стран находятся на одном уровне развития в инновационной области, следовательно, существует необходимость в совершенствовании отечественного законодательства посредством следования зарубежному опыту, а именно, кодификации законодательства (мера, реализованная в Молдавии и Казахстане).

Также, при изучении ключевого ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» от 23 августа 1996 № 127-ФЗ (ред. от 23 мая 2016 г.) были выявлены явные недоработки законодателя. Таким образом, в процессе изучения были сформулированы рекомендации по совершенствованию правового регулирования инновационной деятельности.

Во-первых, рекомендуем создать кодифицированный акт, регулирующий правовые отношения в научной и инновационной деятельности.

Во-вторых, предлагаем внести изменения в ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», а именно, доработать понятийный аппарат, исключить неточности в формулировках, а также учесть положения, указанные в других нормативных правовых актах.

Все вышеупомянутые рекомендации по совершенствованию правового регулирования инновационной деятельности поспособствуют построению регуляторной среды, которая позволит систематизировать отношения в инновационной и научной сферах [2], защитить интересы участников и дать правовые гарантии для работы в данной сфере, также, будут действенным рычагом для увеличения уровня конкурентоспособности на мировом рынке.

#### **Библиографический список**

1. *Колоткина О. А.* Приоритеты обеспечения национальной безопасности в контексте интересов личности: конституционно-правовой анализ // Российская юстиция. 2018. № 8. С. 8–10.
2. *Колоткина О. А., Ягофарова И. Д.* Право личности на безопасность: к вопросу о расширении перечня конституционных прав и свобод // Законы России: опыт, анализ, практика. 2017. № 10. С. 94–96.
3. *Ягофарова И. Д.* Ограничение права на образование // Право и образование. 2003. № 3. С. 126–131.

Научный руководитель: *О. А. Колоткина*,  
канд. юрид. наук, доцент

## **Мировые системы принудительного исполнения. Особенности исполнительного производства в зарубежных странах**

**Ключевые слова:** принудительное исполнение; система принудительного исполнения; зарубежный опыт; исполнительное производство.

В мире нет страны которой удалось достичь того состояния судебной системы, когда происходит добровольное исполнение судебных решений всеми субъектами без использования принуждения. Имущественный спор все так же решается лишь конфликтом сторон. Невозможно переоценить важность исполнительного производства в гражданской общественной сферах. Процентное соотношение исполнения судебных актов в полной мере является показателем состояния судебной ветви власти, а также и государственной [3]. В свое время Аристотель сказал: «Не было бы никакой пользы в правосудии, если бы решения суда не приводились в исполнение» [1]. Государство должно достичь того состояния, когда правомерное поведения станет естественным для всех субъектов и не потребует вмешательства извне.

Критика нынешней системы исполнения судебных решений не беспочвенна. Даже министром юстиции была замечена тяжелая ситуация в сфере принудительного исполнения, процент исполнения судебных решений был назван «катастрофическим». Он составляет всего лишь около 50 % [2]. Причинами этого могут быть: малая доля эффективности организационно-правовых и экономических механизмов организации исполнительного производства и в принципе всей юридической инфраструктуры России.

Данная ситуация все больше стимулирует обратиться на изучение опыта зарубежных государств в данном вопросе. Зарубежный опыт позволит и позволяет выявить различные способы решения социально-значимых вопросов и наладить пути их разрешения применительно к Российской Федерации.

Основной целью данной работы является изучение опыта зарубежных стран и их систем в сфере исполнительного производства.

Исследование систем гражданской юрисдикции в данной работе будет проводиться с помощью сравнительно-правового метода.

Проведенные исследования дают понять, что современные системы принудительного исполнения очень различны в разных странах. Каждая из них обладает уникальными признаками, позволяющими относить ее к определенной системе. Одна из основных наблюдаемых

тенденций сегодня – поиск несудебных методов разрешения всей процедуры исполнения судебного решения либо и ее отдельных частей.

Для обеспечения взыскания с целью восстановления имущественных прав имеют большую значимость имеют факторы социального, экономического, природного, географического, психологического, идеологического, духовного и иного характера, которые находятся в непосредственной связи с механизмом правового регулирования.

Поэтому даже самый совершенный правовой акт нередко предполагает применение принуждения, выступающего составной частью законодательства, характерной как для старых государств, так и новых, как для слабых, так и сильных.

Проводя параллели между исполнительным производством в зарубежных странах и применяемой системой в России, отчетливо видны не только различия, но и сходства. Альтернативой отечественной государственной системе принудительного исполнения предлагается - смешанная система. Данная система совсем недавно было реализована на территории Казахстана и проявила себя в наилучшем виде.

#### **Библиографический список**

1. *Парфенчиков А. О.* Актуальные вопросы совершенствования законодательства в сфере исполнения судебных и иных юрисдикционных актов: новеллы и перспективы развития // Практика исполнительного производства. 2013. № 2. С. 17–22.

2. *Ярков В. В.* Исполнительное производство в государствах – членах Международного союза судебных исполнителей (отдельные тенденции) // Арбитражный и гражданский процесс. 2011. № 7. С. 25–30.

3. *Ярков В. В.* Основные мировые системы принудительного исполнения // Проблемные вопросы гражданского и арбитражного процессов / под ред. Л. Ф. Лесницкой, М. А. Рожковой. М., 2008. С. 465–504.

Научный руководитель: *М. В. Чудиновских*,  
канд. юрид. наук, доцент

**А. Е. Емельянова, Э. А. Расулов**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Правовое регулирование несостоятельности (банкротства) в странах ЕАЭС**

**Ключевые слова:** несостоятельность; банкротство; Евразийский экономический союз.

В рамках глобализации финансовых рынков стран Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС, Союз) требуется гармонизация правового регулирования. В экономических отношениях существует

специальный институт несостоятельности (банкротства) нерентабельно работающих предприятий. При увеличении показателей экономических отношений между хозяйствующими субъектами стран ЕАЭС увеличивается и число банкротств, где либо лица, участвующие в деле, – иностранные, либо место нахождения имущества должника находится за границей и прочие нюансы, связанные с иностранным элементом в деле. Целью данной работы является выдвижение предложений по совершенствованию и унификации законодательства о банкротстве на евразийском экономическом пространстве.

Процедура банкротства должна принимать во внимание интересы всех участников процедуры в равной степени. При определении единых норм регулирования процедуры несостоятельности (банкротства) в странах Союза необходимо ориентироваться на сохранение баланса интересов должников и кредиторов и обеспечение законных прав и интересов личности, общества и государств в экономическом пространстве стран ЕАЭС [1].

Проведя анализ правового регулирования несостоятельности (банкротства) в ЕАЭС, мы вывели несколько проблем, препятствующие эффективному трансграничному обороту сферы банкротства. К таковым относятся, например, национальные особенности правового регулирования, отсутствие доступа к законодательствам стран Союза в «Интернете», решение вопроса о признании и приведении в исполнение иностранных судебных решений в области несостоятельности (банкротства) на евразийском пространстве, продолжительность процедуры банкротства, преднамеренное банкротство.

Кроме того, проблема наличия национальных особенностей государств может быть решена подготовкой многонациональных специалистов в сфере банкротства [2]. Государства – члены ЕАЭС должны законодательно урегулировать вопрос о признании и приведении в исполнение иностранных судебных решений в области несостоятельности (банкротства) на евразийском пространстве. Видится обязательным признать предпринимательскую деятельность, оказывающую услуги «помощи» при банкротстве, незаконной и ввести административную ответственность за нарушение данной нормы.

По нашему мнению, следующие предложения смогут усовершенствовать и унифицировать законодательства о банкротстве на евразийском экономическом пространстве: создание единой информационно правовой базы стран участниц Союза, уравнивание понятия в порядке: несостоятельность (банкротство), внесение банкротства отдельных субъектов отдельными пунктами в основной закон о несостоятельности, внедрение правовой нормы о банкротстве физических лиц в зако-

нодательство Казахстана, Киргизии и Беларуси, определение суммы задолженности (признака неплатежеспособности) во всех странах в соответствии с показателем, который необходимо установить как «единиц минимальной оплаты труда» с учетом особенностей экономик каждой страны – участницы ЕАЭС, вменение управляющему наличие «управленческого» высшего образования, обявление управляющего вести свою деятельность в электронном виде. Данная необходимость требует создания единой цифровой платформы, обязанность управляющих состоять в саморегулируемой организации управляющих, создание единого списка хозяйствующих субъектов, к которым нужно применять упрощенную процедуру банкротства.

Решение всех вышеперечисленных законодательных коллизий и управленческих трудностей путем применения указанных рекомендаций создаст положительное отношение к банкротству у людей и общества в целом, защитит интересы иностранных кредиторов, улучшит положение должников и упростит реализацию процедур банкротства на экономическом пространстве Евразийского экономического союза.

#### **Библиографический список**

1. *Ершова И. В., Енькова Е. Е.* Банкротство: законодательная модель и правоприменительная практика // Научная жизнь. 2016. № 8(117). С. 178–207.
2. *Сорокин В. А.* Законодательство о банкротстве на пространстве ЕврАзЭС: сравнительно-правовой анализ и опыт ЕС // Таврический научный обозреватель. 2017. № 6(23). С. 25–33.

Научный руководитель: *М. В. Пермяков*,  
канд. юрид. наук, доцент

#### **Ю. В. Ешану**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

### **Правовые подходы к регулированию краудфандинга в России и зарубежных странах**

**Ключевые слова:** краудфандинг; краудинвестинг; краудлендинг; краудфандинговая площадка; законодательное регулирование краудфандинга.

Краудфандинг – новый способ привлечения средств для различных проектов через краудфандинговую площадку, который пользуется спросом среди российских предпринимателей, но не имеет специализированного нормативно-правового акта. Распространение информации и развитие данного сегмента только начало набирать обороты, а также отсутствует специальная законодательная база, учитывающая особенности краудфандинга как технологии привлечения денежных средств.

Последнее – ахиллесова пята краудфандинга, так как сегодня его регулирование происходит на основе базовых законов, в которых не отражены положения для особых случаев, которые краудфандинг имеет очень много. Вопросом изменения текущего законодательства РФ задались немногие исследователи. Лишь некоторые смогли выявить ключевые недостатки существования краудфандинга в текущих юридических условиях и внести предложения по их устранению [1; 2].

В случаях, когда для исследования и внедрения чего-то нового и неизвестного слишком мало доступной информации в отечественных источниках, исследователи, а также участники законотворческого процесса используют зарубежный опыт регулирования того или иного процесса. Такая же тенденция касается и законотворческого процесса краудфандинга в России.

В работе были проанализированы нормативно-правовые акты страны разных континентов, выявлены их ключевые особенности и возможности применения их в других экономических и юридических условиях. Наиболее подходящими примерами для России являются опыт США, Испании, Великобритании и Сингапура в части введения разделения инвесторов на категории и установлении ограничений на уровне европейских стран. Также использование опыта применения «регуляторной песочницы» позволит государству и платформам совместным трудом создать закон, который сможет дать толчок к бурному развитию краудфандинга в стране.

На данный момент разработан законопроект «Об альтернативных способах привлечения инвестиций (краудфандинге)», его внесли на обсуждение в марте 2018 г., и до сих пор не было никаких подвижек, касательно внесения поправок и принятия закона. Законопроект несет больше методический характер, поскольку в нем устанавливаются основные термины крауд-технологий, определяются основные требования к операторам инвестиционной платформы, к инвесторам и лицам, привлекающим инвестиции, основные положения правил инвестиционной платформы и особенности использования различных инструментов внутри платформы.

Новым и сложным в использовании инструментом привлечения денежных средств становятся токены, эмиссия и обращение которых на территории России определены неоднозначно. Но с учетом того, что данный инструмент появился в законопроекте, не относящемся к его регулированию, появляются основания того, что токены смогут легализовать на территории РФ в рамках законопроекта «О цифровых финансовых активах». Этот законопроект способен ответить полно на все животрепещущие вопросы, ответы на которые не были отражены в настоящих законах. Важно, что при достаточно лояльных положениях,

закон о краудфандинге будет способен защитить интересы всех участников данного процесса – основная цель введения данного документа.

Законопроект смог решить проблемы, касающиеся, например, введения соразмерных ограничений для неквалифицированных инвесторов, передачи денежных средств от инвесторов к инициаторам проектов и обратно путем создания номинального счета платформы, однако, стоит доработать функции и возможности площадки, которые не противоречили его статусу.

Вопрос налогообложения и применения налоговых льгот в отношении участников краудфандинга все еще остается открытым. Автор предполагает, что обсуждение особенностей налогообложения будет осуществляться ближе к дате принятия законопроекта о краудфандинге, и все соответствующие изменения будут внесены в Налоговый кодекс РФ. Принятие закона «Об альтернативных способах привлечения инвестиций (краудфандинге)» откроет новый, ни на что не похожий мир для российских инвесторов и бизнеса, и таким образом поспособствует развитию новой цифровой экономике России.

#### **Библиографический список**

1. *Ешану Ю. В., Чудиновских М. В.* Краудфандинг: перспективы законодательного регулирования // Финансовая экономика: актуальные вопросы развития: сб. тр. Междунар. студент. науч. конф. (Хабаровск, 15 ноября 2018 г.). Хабаровск: Хабаровский гос. ун-т экономики и права, 2018. С. 70–73.

2. *Кузнецов В. А.* Краудфандинг: актуальные вопросы регулирования // Деньги и кредит. 2017. № 1. С. 65–71.

Научный руководитель: М. В. Чудиновских,  
канд. юрид. наук, доцент

### **П. О. Иванов, Мария Дель Пилар Нчама Мезене**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Сравнительно-правовое исследование налоговых систем Российской Федерации и Экваториальной Гвинеи**

**Ключевые слова:** налог; принципы налоговой системы; виды налогов; источники налогового законодательства.

В настоящее время в большинстве стран мира налог является основным источником пополнения бюджета страны. Российская Федерация – крупнейшая страна мира, расположенная на Евразийском континенте. Экваториальная Гвинея – маленькая страна африканского континента. Расстояние между двумя государствами 10 107 км<sup>2</sup>. У данных стран разные языки, национальности, совершенно противоположная

культура, но в ходе изучения налоговых систем двух стран поражает практически идентичное сходство налогового права.

Цель работы – сравнить налоговые системы стран разных континентов, выявить полезные свойства, которые могут усовершенствовать законодательство обеих стран.

Метод исследования: сравнительно-правовой.

Нормативную основу работы составляют: Конституция Российской Федерации, Конституция Экваториальной Гвинеи, налоговый кодекс РФ, Общий закон о налогах 58/2003 (Экваториальная Гвинея). Актуальность работы заключается в том, что сравнительно-правовое исследование налоговых систем африканских стран пока проводится редко, количество научных работ невелико [1].

Ознакомившись с законодательствами, которые регулируют налоговое право Российской Федерации и Экваториальной Гвинеи можно сделать следующие выводы:

Во-первых, из понятия обеих стран вытекает общая цель: пополнение денежных средств в целях обеспечения деятельности государства и способствования социальной защищенности населения. С помощью этого механизма осуществляется регулирование процесса недопущения социальной напряженности в стране, значительного разрыва в уровне доходов между наиболее материально обеспеченными и малоимущими слоями населения.

Во-вторых, принципы Российской Федерации и Экваториальной Гвинеи во многом схожи, так, например, принцип равенства присутствует в обеих системах государств и общая цель данного принципа в том, что все граждане обязаны участвовать в формировании финансов государства, иными словами, уплачивать налоги независимо от рода деятельности и положения в обществе. Принцип определенности дает понять, что налог должен быть точно определен, определено время его уплаты и размер. Принцип законности состоит в точном и неуклонном выполнении налогово-правовых норм всеми участниками налоговых правоотношений, включая и государственные (муниципальные) органы. В целом, законодательство многих стран сейчас имеет тенденцию к сближению на основании общих принципов [2].

В-третьих, большое сходство между двумя странами можно заметить в таких налогах, как подоходный налог для физических лиц (Экваториальная Гвинея) в Российской Федерации он называется налог на доходы физических лиц (НДФЛ). Налог на добавленную стоимость (Экваториальная Гвинея) и тот же самый налог имеется в Российской Федерации (НДС). Отличие лишь в том, что виды налога называются по-разному: федеральный, региональный, местный (Российская Федерация) и прямой и косвенный (Экваториальная Гвинея) в остальном же

суть налогов почти схожа. Стоит отметить сходство акцизов двух совершенно разных и далеких друг от друга государств. И, пожалуй, самое главное сходство на сегодняшний момент – это зависимость государств от добычи нефтепродуктов.

Экваториальная Гвинея стала третьим производителем нефти в странах Африки к югу от Сахары в 2010 г. после Анголы и Нигерии более чем с 400 000 баррелей в день. Его запасы газа оцениваются в 40 000 млн. Российская Федерация входит в тройку стран мира по добыче нефтепродуктов – 520 млн т (или 10,6 млн баррелей в день).

Таким образом, делая вывод из проделанной работы, такие государства как Российская Федерация и Экваториальная Гвинея имеют общие сходства в налоговой системе по нескольким признакам: это понятие, суть и задача собираемых налогов, принципы и источники налогового права исходят из главного закона государств – Конституции, а также главным сходством является то, что обе страны зависят от добычи нефтепродуктов внутри страны, которые, в основном, и составляют бюджет страны.

#### **Библиографический список**

1. Хуену Э. Р. Сравнительный анализ налоговых систем стран Западной Африки по степени влияния на развитие предпринимательства // Интернет-журнал «Науковедение». 2014. № 6(25). С. 90.

2. Чудиновских М. В. Правовые подходы к определению принципов налогообложения в Евразийском экономическом союзе // Налоги и налогообложение. 2018. № 9. С. 14–21.

Научный руководитель: М. В. Чудиновских,  
канд. юрид. наук, доцент

**Е. С. Койнова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Сравнительно-правовое исследование пенсионного законодательства России и зарубежных стран**

**Ключевые слова:** пенсионная система; пенсионный возраст; средняя продолжительность жизни; Пенсионный фонд; пенсионная грамотность; финансовая грамотность.

На сегодняшний день пенсионная система Российской Федерации характеризуется как основа социальной политики государства. При построении пенсионной системы учитываются десятки факторов: демография, налоги, инфляция, категории населения, доходы граждан и т.д.

Государственная пенсионная система РФ представляет собой важнейший социальный инструмент, благодаря которому обеспечивается достойная жизнь граждан, достигших пенсионного возраста и полностью или частично потерявших свою трудоспособность. Основной принцип системы заключается в том, что трудоспособные граждане при помощи отчислений обеспечивают свою будущую жизнь на пенсии, а также жизнь детей и внуков по мере взросления [1].

Исследования показывают, что и на сегодняшний день не существует научно разработанных критериев, которые могли бы служить для определения предельного возраста выхода на пенсию. Тем не менее, все страны двигаются по пути изменения возрастных критериев, что дает возможность улучшать условия жизни пенсионеров [2].

Изменение возраста выхода на пенсию коснулось большинства стран СНГ. Так, например, в Белоруссии, Казахстане, Молдове, Узбекистане, подобная реформа по повышению пенсионного возраста уже реализуется поэтапно на данный момент, как и в России. Но, следует отметить, что повышение возраста в Азербайджане, Армении, Казахстане, Молдове, затронуло исключительно женщин, и в дальнейшем приведет к возрастному равенству с мужчинами.

Реализация повторно вносимого законопроекта о выборе права пенсионного возраста приведет к увеличению расходов бюджета Пенсионного фонда РФ, формирование которого осуществляется, в том числе и за счет федерального бюджета, в научных целях можно предложить переходный период поэтапного реформирования в некоторых регионах Российской Федерации – Республика Крым, город федерального значения Севастополь, в следующем виде (табл. 1).

Таблица 1

### Пенсионный возраст женщин

Возраст, лет	Размер пенсии
55	50 % от причитающейся суммы пенсии
56	60 % от причитающейся суммы пенсии
57	70 % от причитающейся суммы пенсии
58	80 % от причитающейся суммы пенсии
59	90 % от причитающейся суммы пенсии
60	100 % от причитающейся суммы пенсии

Аналогичным образом расчет проведен для мужчин (табл. 2).

Курс новой стратегии реформирования пенсионной системы Российской Федерации определяется не столько проблемами материальной обеспеченности и социальной справедливости пенсионного обеспечения старшего поколения, сколько демографическими прогнозами и повышения пенсионной грамотности населения страны [3].

**Пенсионный возраст мужчин**

Возраст	Размер пенсии
60	50 % от причитающейся суммы пенсии
61	60 % от причитающейся суммы пенсии
62	70 % от причитающейся суммы пенсии
63	80 % от причитающейся суммы пенсии
64	90 % от причитающейся суммы пенсии
65	100 % от причитающейся суммы пенсии

Рост заинтересованности школьников пенсионными процессами в России необходимо повышать с каждым годом, и чем масштабнее будет запущен данный процесс, тем эффективнее и качественнее будут развиваться финансовые возможности молодежи, что позволит им грамотно сформировать свою будущую пенсию.

**Библиографический список**

1. *Захаров М. Л., Тучкова Э. Г.* О Стратегии долгосрочного развития пенсионной системы России // Трудовое право в России и за рубежом. 2012. № 4. С. 26–32.
2. *Соловьев А. К.* Повышение пенсионного возраста в РФ: демографические условия и макроэкономические последствия // Журнал Новой экономической ассоциации. 2015. № 3. С. 190–199.
3. *Ершов В. А., Толмачев И. А.* Право социального обеспечения: учеб. пособие. М.: ГроссМедиа, 2009.

Научный руководитель: *М. В. Чудиновских*,  
канд. юрид. наук, доцент

**У. Б. Космач**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

**Правовые основы регулирования труда  
дистанционных работников в России и зарубежных странах**

**Ключевые слова:** дистанционный труд; удаленная работа; форма занятости; трудовое законодательство; СНГ; телеработа; место работы.

Впервые концепция удаленной работы была предложена в 1972 г. американцем Джеком Ниллессом. Именно он первый высказал идею о том, что работникам для продуктивной работы не обязательно находиться в офисе, что с целью экономии ресурсов можно вести работу дистанционно поддерживая контакт между сотрудником и работодателем.

В связи с развитием информационных технологий и постоянным ростом количества граждан, пользующихся Интернетом и социальными

ми сетями, на рынке труда уже давно наблюдается тенденция увеличения количества дистанционных работников.

Цель исследования заключается в проведении анализа законодательных актов, регулирующих труд дистанционных работников в Российской Федерации и зарубежных странах.

Как в России, так и в странах СНГ под дистанционной работой понимается особая форма осуществления трудового процесса вне места расположения работодателя с применением в процессе работы информационно-коммуникационных технологий [1]. Исходя из данного определения следующие признаки дистанционного труда:

работа вне места расположения работодателя. Отсутствие контроля работодателя в отношении места выполнения трудовой функции является основополагающим критерием для отнесения сотрудника к категории дистанционных работников;

работа предполагает использование информационно-телекоммуникационных сетей общего пользования. Из данного признака можно сделать вывод об ограниченности использования дистанционного труда, поскольку им могут заниматься только работники интеллектуальной сферы деятельности.

В зарубежных странах для дистанционного труда чаще всего используется определение «телеработа». Европейской организацией телеработы была предложена классификация, в которой были выделены четыре типа телеработы.

1. Home-based telework (телеработа на дому). Данный тип телеработы охватывает работников, которые один день в неделю работают дома, а не на своем рабочем месте, используя компьютер и телекоммуникационные связи для взаимодействия с коллегами из дома.

2. Mobile telework (мобильная телеработа). Данный тип телеработы предполагает нахождение работниками за пределами своего рабочего места и вне дома по меньшей мере 10 часов в неделю (как правило, это служебные поездки), а также использование в течение этого времени компьютерных коммуникационных соединений.

3. Телеработа в телекоттеджах, которые обеспечивают людей по месту жительства возможностями обучения, а также высокопроизводительными ИКТ.

4. Telework by self-employed in SOHOs (телеработа для самозанятых в малых офисах – домашних офисах (МОДО) представляющая собой комбинацию самозанятости и телеработы.

В трудовом законодательстве РФ и стран СНГ, не предусмотрено подразделение дистанционного труда на категории [2].

Проведя анализ законодательных актов стран СНГ, мы обнаружили, что дистанционный труд в большинстве стран СНГ не урегули-

рован на законодательном уровне, а нормы тех странах, где имеется правовое регулирование данного вида трудовых отношений нуждаются в существенных доработках. Так в Трудовом кодексе Республики Таджикистан регулированию дистанционного труда посвящена гл. 23, которая включает в себя три статьи, а в трудовом законодательстве республики Казахстан дистанционному труду посвящена всего одна статья в гл. 12 Трудового кодекса.

Мы считаем, что было бы разумным ввести в трудовое законодательство стран СНГ не только общие положения относительно дистанционного труда, но и его особенности, в том числе относительно заключения и прекращения трудового договора о дистанционной работе, организации и охраны труда, режиме рабочего времени и времени отдыха [3].

#### **Библиографический список**

1. *Васильева Ю. В., Шуралева С. В.* Содержание трудового договора о дистанционной работе: теоретические аспекты // Вестник Пермского университета. Юридические науки. 2015. № 2(28). С. 88–93.

2. *Закалюжная Н. В.* Правовое положение работника в дистанционном правоотношении // Вестник БГУ. 2015. № 1. С. 185–190.

3. *Чудиновских М. В.* Регулирование дистанционного труда в странах Евразийского экономического союза // Евразийская адвокатура. 2018. № 4. С. 109–111.

Научный руководитель: *М. В. Чудиновских*,  
канд. юрид. наук, доцент

### **М. В. Крашенинников**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Правовое регулирование биржевых инвестиционных фондов (ETF): российский и зарубежный опыт**

**Ключевые слова:** ETF; биржевой фонд; БПИФ.

Пассивное инвестирование – один из самых популярных способов сохранения и приумножения капитала, особенно среди неквалифицированных инвесторов. Однако различные комиссии инвестиционных фондов зачастую сильно уменьшают прибыль, получаемую от вложений. Поэтому для увеличения дохода многие стали стараться по максимуму сокращать инвестиционные издержки. В этой связи биржевые фонды (или Exchange Traded Fund, ETF) стали одними из самых популярных инструментов в западных странах, отличающихся низки-

ми издержками использования, эффективностью и другими преимуществами.

ETF – это инструмент коллективных инвестиций, созданный на базе фондовой инфраструктуры и допущенный к обращению на бирже для неограниченного круга лиц, имеющий эффективный механизм выпуска и погашения паев через уполномоченных лиц (авторизованных участников). Биржевой фонд имеет множество особенностей, отличающих его от прочих инвестиционных фондов. Существует огромное количество различных ETF (как активно, так и пассивно управляемых) но, как правило, данный фонд отслеживает индекс акций, облигаций или металла<sup>1</sup>.

Наибольшее количество ETF образовалось в США, где регулирование и контроль за деятельностью большинства биржевых фондов ведется Комиссией по ценным бумагам и биржам США – The United States Securities and Exchange Commission (SEC) на основе Закона об инвестиционных компаниях США 1940 г. (Investment Company Act of 1940). В зависимости от активов ETF, биржевые фонды США могут подчиняться другим нормативным требованиям [1].

На европейском рынке ETF регулируются в соответствии обновленной Директивой Евросоюза «О рынках финансовых инструментов 2» (The Markets in Financial Instruments Directive 2 (MiFID 2)), и Директивой о коллективных инвестициях (Undertakings Collective Investment in Transferable Securities (UCITS)), которыми устанавливаются требования по качеству и диверсификации активов фонда, по их сегрегации (активы фонда должны быть отделены от активов поставщика ETF), по ликвидности и др. [2, р. 3–4].

В России различными нормами регулируются лишь обращение ETF. Процедура же формирования биржевых фондов не предусмотрена российской правовой системой. В российском законодательстве нет даже понятия, что такое ETF. Наиболее близким с юридической точки зрения является понятие биржевого паевого инвестиционного фонда (БПИФ), однако он по многим параметрам значительно проигрывает классическому биржевому фонду. Один из таких параметров – отсутствие у БПИФа процедуры подписки и погашения паев путем обмена этих блоков на базовые активы, как это происходит между провайдером ETF и уполномоченным лицом в классической структуре ETF<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> *Перемитин Г.* ETF по-русски: что ждет в России самый популярный вид инвестиций в США. URL: <https://www.rbc.ru/finances/29/05/2018/5b0d4c719a79473817e166b2m>.

<sup>2</sup> *Официальный* российский сайт Международной инвестиционной группы компаний FinEx. URL: <http://finex-etf.ru/faq>.

Отсутствие законодательного регулирования, невысокая ликвидность, низкая степень участия населения в фондовом рынке, финансовая неграмотность, низкая информационная открытость в части работы с биржевыми фондами – основные проблем в развитии рынка ETF-фондов в России.

ETF-фонды в перспективе могли бы стать альтернативой вкладам при вложении средств частных инвесторов. Для этого предлагается:

модернизировать нормативную базу для создания ETF, аналогичных зарубежным;

закрепить допустимую структуру активов биржевого фонда;

решить вопрос с налогообложением по созданию и погашению долей биржевого фонда в неденежной форме;

привлекать инвесторов на российский фондовый рынок, повышая финансовую грамотность населения, проводя информационные кампании, объясняя преимущества пассивных инвестиций;

решать проблему ограниченного предложения биржевых фондов на рынке путем вовлечения крупнейших банков и инвестиционных компаний на рынок биржевых фондов.

#### **Библиографический список**

1. *Invest Company Fact Book 2018: A Review of Trends and Activities in the Investment Company Industry*. Investment Company Industry, 2018. 58th ed. P. 84–86. URL: [https://www.ici.org/pdf/2018\\_factbook.pdf](https://www.ici.org/pdf/2018_factbook.pdf).

2. *Thomadakis A. The European ETF Market: What can be done better?* // *ECMI Commentary*. 2018. № 52. P. 3–4. URL: <https://www.ceps.eu/publications/european-etf-market-what-can-be-done-better>.

Научный руководитель: М. В. Чудиновских,  
канд. юрид. наук, доцент

**Н. М. Лупашко**

Уральский государственный юридический университет, г. Екатеринбург

## **Механизм реализации принципов предпринимательского права в рамках экспериментальных правовых режимов в сфере цифровых инноваций**

**Ключевые слова:** правовой режим; законопроект; государство; субъект; технология.

Суть «цифровых песочниц» сводится к тому, что уполномоченные государственные органы на определенных условиях позволяют хозяйствующим субъектам выходить за рамки действующего законо-

дательства, с целью найти более эффективные способы ведения экономической деятельности. Это обусловлено, прежде всего, активным внедрением цифровых технологий во все процессы и невозможностью созданием суперуниверсального закона. Однако правильно считать и то, что именно этот формат регулирования является уникальным и имеет ценность не только для экономики, но и вообще для всех сфер общественной деятельности.

Под экспериментальным правовым режимом следует понимать временное адресное контролируемое нормативное правовое регулирование, с целью поиска новых эффективных средств ведения хозяйства и способов правового воздействия на общественные отношения в сфере цифровых инноваций. Следует полагать, что легальное закрепление определения будет правильным.

Принципы права – проекция формирующегося или уже сформированного системного, обусловленного реалиями правовой материи правосознания законодателей, правоприменителей и ученых-юристов на правовую систему с позиции определенного блока апробированных регулятивных инструментов, приемов и способов, связанных с функционированием права, показавших свою эффективность и соответствии общечеловеческим ценностям.

К исключительно отраслевым принципам предпринимательского права относятся принципы свободы предпринимательской деятельности и сочетание государственного и иного социального регулирования.

Первый заключается не в безграничности действий отдельных субъектов, а возможности реализовывать свои права в рамках установленных границ. Непосредственно в регуляторных песочницах это будет проявляться в том, что инициатором экспериментального правового режима сможет стать любое лицо, которое будет соответствовать определенным требованиям. В Федеральном законе «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций» предлагается ввести индивидуальный, групповой, критериальный правовые режимы, что позволит увеличить доступность для всех желающих.

Второй принцип будет реализовываться через предоставление участникам свободы в принятии решений, возможность инициировать проведение различных изменений. Государство должно регулировать сферу «цифровых песочниц» не только административными мерами, но и экономическими, например, через понижение налоговой нагрузки поскольку все риски ложатся на компании – участников экспериментальных правовых режимов.

Научный руководитель: Ю. Б. Носкова,  
канд. юрид. наук, доцент

**В. А. Руколеев**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Страховое мошенничество в странах Евразийского экономического союза**

**Ключевые слова:** ЕАЭС; страховая выплата; мошеннические действия; рынок страховых услуг; преступление.

По мнению специалистов, рынок страховых услуг стран ЕАЭС находится на начальной стадии развития. Однако они же отмечают некоторую положительную динамику в этой сфере, причем не только количественную, но качественную [1]. Так, по данным, представленным Евразийской экономической комиссией за 2018 г., рост страховых премий увеличился на 7 % (в РФ на 15 %) по сравнению с предыдущим годом. В то же время наблюдается рост показателей по страховым выплатам. Если за 2017 г. сумма страховых выплат в странах ЕАЭС составила 9 268,5 млн дол. США (за 2016 г. – 8 103 млн дол. США – рост на 12,8 %), то за 2018 г. рост показателя зафиксирован на отметке 10,3 %<sup>1</sup>. Наиболее высокая доля страховых выплат приходится на обязательные виды страхования и нередко вследствие мошеннических действий.

Самое широкое распространение в странах ЕАЭС получило мошенничество в автостраховании (за исключением Кыргызской Республики) – наиболее уязвимом для мошенничества виде страхования. К основным причинам роста количества таких преступлений исследователи данной проблемы относят увеличение автопарка, расширение спектра предоставляемых страховых услуг, а вследствие этого – рост количества договоров, заключаемых автолюбителями, и легкость организации псевдослучая. Второе место по популярности в странах ЕАЭС среди мошенников делят страхование от несчастных случаев и добровольное медицинское страхование. Встречаются аферисты и в сфере страхования имущества. А вот страхование жизни – мало популярное мероприятие и, как следствие, в этой отрасли отсутствуют попытки мошенничества.

Согласно статистическим показателям зарегистрированных мошеннических действий за 2016–2018 гг. в государствах – членах ЕАЭС можно сказать, что мошенничество в сфере страхования сохраняет устойчивую тенденцию. Так, в РФ за 2018 г. зарегистрировано 219 069 мошеннических действий из них 88 364 (40,3 %) приходятся

---

<sup>1</sup> *Официальный сайт Евразийской экономической комиссии. URL: <http://www.eurasiancommission.org>.*

на сферу страхования. В Республике Беларусь зафиксировано снижение мошеннических действий в сфере страхования на 0,6 %. Рост страховых преступлений наблюдается в Республике Армения и Республике Казахстан. Стабильная ситуация наблюдается в Кыргызской Республике, где, начиная с 2016 г., показатель страховых преступлений составляет 0,2 % от общего показателя мошеннических действий.

Большинство выявленных фактов мошенничества связаны с необоснованным получением денежных средств при заключении договоров страхования, в том числе выдачей недействительных полисов страхователям, а также получением необоснованных сумм возмещения, фальсификацией страховых событий. Так, например, в Республике Казахстан за последние несколько лет наблюдается увеличение намеренных поджогов автомобилей с целью получения страховых выплат<sup>1</sup>. А в Республике Беларусь активно развивается мошенничество в сфере ОСАГО, путем инсценировки дорожно-транспортных происшествий с аналогичным мотивом [2].

Таким образом, можно сделать вывод, что рынок страховых услуг стран ЕАЭС нуждается в принятии комплексных мер по борьбе с мошенническими действиями – это объективная необходимость для развития страхового рынка. В первую очередь, эти меры должны быть приняты на национальном уровне, с учетом опыта зарубежных стран, а во-вторую – на уровне межгосударственного объединения стран ЕАЭС согласовать предложения по противодействию мошенничеству в сфере страхования, принимая во внимание положительный практический опыт того или иного государства в борьбе с экономической преступностью.

В качестве мер по совершенствованию национального законодательства стран ЕАЭС, автор предлагает, на примере Российской Федерации, выделение состава, предусматривающего уголовную ответственность за мошеннические действия в сфере страхования, в отдельную статью с самостоятельными классифицирующими признаками и подпадающим под их обоснование наказанием (санкцией).

Что касается межгосударственного уровня, то опыт работы над решением той или иной проблемы в государствах – членах ЕАЭС имеется. В качестве примера можно привести совместную работу государств над проблемой незаконного использования объектов интеллектуальной собственности в условиях развития цифровой коммерции.

---

<sup>1</sup> Как действуют мошенники на страховом рынке? URL: <https://kursiv.kz/news/strakhovanie/2018-10/kak-deystvuyut-moshenniki-na-strakhovom-rynke>.

### **Библиографический список**

1. *Арутюнян Г.* Страховой рынок Армении: равномерное распределение доходов // Вестник Армянского государственного экономического университета. 2018. № 2. С. 161–162.

2. *Бохан И. С.* Перспективы развития комплексного ОСГОВТС // Вестник Белорусского государственного экономического университета. 2018. № 3. С. 58–59.

Научный руководитель: *И. В. Сошникова*,  
канд. социол. наук, доцент

### **А. С. Туртаева**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Особенности совершения сделок с земельными участками в России и Китае**

**Ключевые слова:** земельный участок; право собственности; нормативный акт.

Актуальность изучаемой темы обусловлена следующими факторами. Совершение сделок с земельными участками является одной из наиболее динамично развивающихся институтов земельного права, как в России, так и в Китае, а стало быть, вполне актуальной и спорной темой современного права. Граждане и юридические лица имеют право на равный доступ к приобретению в собственность земельных участков.

Сделка должна носить законный характер и быть совершена в той форме, которая предусмотрена для данного вида сделок, в данном случае с соблюдением порядка государственной регистрации земельного участка, установленного законодательством на момент совершения сделки. Несоблюдение формы сделки установленной законом, влечет ее недействительность и является ничтожной.

Сделки являются наиболее распространенным и наиболее характерным для гражданского права основанием возникновения, изменения или прекращения гражданских правоотношений. Сделки относятся к числу таких юридических фактов, как акты, и под ними понимаются действия граждан и юридических лиц, направленные на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей.

Правовой режим недвижимого имущества основан на необходимости обеспечить особую устойчивость прав на это имущество, установить специальный порядок распоряжения им. Поэтому в соответствии со ст. 131 ГК РФ право собственности и другие вещные права на недвижимые вещи, в том числе и на земельные участки, ограничения

этих прав, их возникновение, переход и прекращение подлежат государственной регистрации в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН).

Государственной регистрации подлежит право не на землю как таковую, а на земельный участок, который является особой разновидностью недвижимого имущества, и его правовой режим отличается от правового режима других недвижимых вещей. Земельный кодекс РФ дает определение земельного участка, как части земной поверхности, имеющей характеристики, позволяющей ее идентифицировать в качестве индивидуально определенной вещи.

Последствия недействительности сделки четко определены действующим гражданским законодательством и находятся в непосредственной зависимости от обстоятельств заключения конкретного соглашения, а также полученных его сторонами выгод и понесенных убытков. В этой статье вы найдете информацию о том, какие сделки считаются недействительными, а также узнаете, какие последствия наступают после того, как заключенное соглашение приобретет подобный статус.

Проблема применения правовых последствий недействительности сделки на практике успешно решается судами – именно их действия позволяют защитить интересы добросовестного участника соглашения и вернуть принадлежащее ему имущество или выплатить материальную компенсацию. Правовой базой для признания сделки недействительной являются положения ст. 168–181 ГК РФ, предоставляющие лицу, права которого были нарушены, возможность обращения в суд с иском о признании сделки таковой и применении двусторонней или односторонней реституции.

Научный руководитель: О. С. Троценко,  
канд. юрид. наук, доцент

# ОТКРЫТЫЙ БЮДЖЕТ

## Конкурс молодежных инициатив



**А. В. Абрамов**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

### **Бюджет для граждан: нормативное регулирование и практическая реализация**

**Ключевые слова:** открытость бюджета; бюджетная прозрачность; бюджет для граждан.

Министерство финансов РФ приняло приказ от 22 сентября 2015 г. № 145н «Об утверждении методичных рекомендаций по представлению бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов и отчетов об их исполнении в доступной для граждан форме» в целях реализации принципа прозрачности (открытости) бюджетной системы Российской Федерации путем информирования граждан (заинтересованных пользователей) о бюджетах субъектов РФ и местных бюджетов в доступной форме.

Мировой опыт подтверждает, что участие общественности в бюджетном процессе, открытость в государственном секторе выступают необходимыми условиями продуманной экономической стратегии государства. Практические исследования в разных странах показывают, что повышение открытости и прозрачности бюджетов приводит к позитивным изменениям в экономике общественного сектора этих стран. Финансы общественного сектора становятся более прозрачными, снижается уровень коррупции, растет бюджетная подотчетность, соответственно, бюджетные ресурсы расходуются более эффективно. Таким образом, в ряде отраслей социальной сферы высвобождаются ресурсы, которые могут быть направлены на решение важнейших задач социально-экономического развития. Прозрачность в настоящее время относится к основным факторам экономического роста.

В последние 20 лет международные организации проявляют все большую заинтересованность в бюджетной прозрачности, которая способствует доступу общественности к информации о бюджетах, го-

сударственной политики и финансовой деятельности правительств. При высоких показателях открытости бюджета ниже уровня коррупции и лучше качество государственной политики. Прозрачность бюджета воздействует на политический процесс и работу правительства. Таким образом, транспарентность бюджетной системы и процесса составления и исполнения государственного бюджета положительно влияет на качество функционирования правительства.

Из российского опыта хотелось бы отметить опыт Правительства Москвы, проводящего ряд мероприятий, направленных на повышение финансовой грамотности москвичей. Самые масштабные: городской конкурс «Прогнозер»; городской конкурс «Битва трейдеров»; проект по финансовой безопасности; мониторинг уровня финансовой грамотности для обучающихся 9–11-х классов.

Следует отметить портал Москвы «Открытый бюджет». Здесь в доступной и понятной форме представляется информация о бюджете г. Москвы, а с целью вовлечения москвичей в бюджетный процесс столицы, ежегодно проводится конкурс проектов «Бюджет для граждан».

Преобразования в области управления общественными финансами в России проводятся не первый год. Сейчас особое внимание уделяется повышению открытости и прозрачности бюджетного процесса, доступности и прозрачности бюджетного процесса, доступности информации о бюджете обществу, увеличению удовлетворенности населения предоставляемым ему пакетом государственных и муниципальных услуг. Поэтому важным фактором становится формирование площадок для публичного обсуждения процесса распределения бюджетных средств по приоритетным направлениям социально-экономического развития территории. Следует отметить, что за последние годы в Российской Федерации в повышении открытости бюджетных данных достигнут существенный прогресс.

Значимым направлением работ для повышения эффективности механизмов взаимодействия с гражданами в бюджетных вопросах также являются обеспечение дополнительной информации для широких слоев населения с точки зрения содержания. В настоящее время многие публикуемые бюджетные данные, как правило, не имеют практического значения для большинства граждан. Эта проблема имеет две стороны. Первая касается состава публикуемой информации. Поскольку многие люди, получая конкретную информацию, воспринимают ее посредственно, не вникая в суть. Вторая сторона проблемы связана с низким уровнем знаний граждан о бюджете и бюджетном процессе. Для исправления этой ситуации проводятся интернет-опросы, и работает форум, на котором можно обсудить актуальные вопросы по бюд-

жетной тематике. В регионах проводятся парламентские и публичные слушания по проекту регионального бюджета и годовому отчету о его исполнении, публичные обсуждения государственных проектов.

По моему мнению, такое направление, как «бюджет для граждан» рассчитано государством на будущее поколение, а если быть точнее на нынешних школьников. Поскольку их проще всего направить и обучить чему-либо. Ведь сами они готовы воспринимать что-то новое, не оглядываясь на прошлый положительный или отрицательный жизненный опыт. Таким образом, государство пытается сформировать устойчивое восприятие и аналитический склад ума у нового поколения для закрепления положительных качеств человека. Это все сможет сыграть огромную роль в будущем, ведь каждый человек сможет разбираться в бюджетных вопросах, что не только исключит непонимание, но и простимулирует на развитие в других научных сферах. Но на данном этапе все это обрабатывается и тестируется на нынешнем полностью сформировавшемся поколении. Таких людей изменить достаточно трудно, поскольку у них уже сформировалось мировоззрение и потребности в изучении того или иного продукта.

Научный руководитель: Ю. С. Долганова,  
канд. экон. наук, доцент

**Ю. С. Андриянова, Л. Р. Валишина, К. П. Галкина, Т. С. Сонина**  
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Модернизация метрополитена города Екатеринбурга**

**Ключевые слова:** метрополитен; социологический опрос; информационное электронное табло.

В нашем городе можно отслеживать прибытие общественного транспорта через приложения, однако, к сожалению, нет возможности отслеживать поездку метро.

Для удобства граждан мы представляем проект по модернизации метрополитена. В этом проекте мы хотим предоставить информацию, касающуюся практически всех людей города Екатеринбурга.

Ожидание поезда в будний день занимает около 3–5 мин утром, днем и ранним вечером, а поздним вечером около 7–10 мин. В выходные среднее ожидание поезда 8–10 мин.

С целью того, чтобы люди точно знали через сколько придет необходимый для них состав, мы предлагаем сделать информационное электронное табло при входе в метрополитен, не заходя внутрь метрополитена.

Табло прибытия поезда в метрополитене предназначено для информирования, обеспечения пассажиров достоверной информацией о времени прибытия ближайшего поезда и нарушениях в работе метрополитена, отображения текстовой информации для пассажиров.

В данное время светодиодное табло для транспорта набирает свою популярность, особенно это касается остановок с общественным транспортом. Благодаря светодиодному табло очень удобно отслеживать, через какое время приедет транспорт. Подобное оборудование должно быть адаптировано для российского климата.

Управление табло прибытия метрополитена производится по специализированному протоколу от центрального сервера автоматизированных диспетчерских пунктов работающих в системах метрополитена.

Табло обратного отсчета времени до прибытия поезда может отображать следующие данные:

время и дата;

время до прибытия поезда;

информационные текстовые сообщения.

Цена электронного табло составляет от 60 тыс. р. В основном стоимость табло метрополитена определяется модификацией изделия, объемом и сроками поставки.

Сегодня Екатеринбургский метрополитен состоит из одной линии протяженностью 12,7 км, протянувшейся через весь город с севера на юг и состоит из 9 станций и 38 входов в метрополитен. Метрополитен пользуется большой популярностью у горожан и гостей города, поэтому в метро никогда не бывает малоллюдно.

На все светодиодные табло для 38 входов уйдет 2 280 000 р.

Установка электронного табло может осуществляться силами штатных мастеров-электриков. Цена на светодиодное изделие рассчитывается индивидуально, поскольку напрямую зависит от его типа и размера.

По результатам проведения социологического опроса жителей Екатеринбурга мы выяснили следующую информацию: только 40 % опрошенных спускаются в метро, чтобы проехать до места назначения; 62 % опрошенных пользуются метро редко; 40 % опрошенных ездят в метро 1–10 раз в месяц; 60 % опрошенных устраивает время ожидания; 74 % были бы рады возможности заранее знать время до прибытия поезда, что позволило бы легче планировать свое время.

Необходимо отметить, что половина опрошенных – это молодые люди в возрасте от 15 до 20 лет. Но даже для них время – важнейший жизненный ресурс, и распоряжаться им хочется как можно более эффективно. Для взрослого, работающего населения электронное табло

может стать активным инструментом планирования деловых встреч и других важных мероприятий.

Научный руководитель: Ю. С. Долганова,  
канд. экон. наук, доцент

**Д. Н. Баранов, С. Д. Исаев, Р. В. Мещанкин,  
Н. Ф. Насирли, И. О. Сергеев**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Мобильное приложение «Я – Город»**

**Ключевые слова:** бюджет; мобильное приложение; гражданская инициатива.

Есть два признака благополучия государства: богатство и доверие к государству.

*Демосфен*

Бюджет страны – это один из источников благополучия при его грамотной реализации. Бюджет страны – это один из способов добиться доверия граждан при его прозрачной реализации.

На наш взгляд, основным признаком успешного и прогрессивного государства является открытость деятельности органов государственной власти местного самоуправления и тесное взаимодействие с гражданами в вопросах управления территорией. То есть, только наладив взаимное доверие, возможно решить большую часть внутренних проблем. Но как добиться взаимодействия и, самое главное, как добиться доверия граждан? На этот нериторический вопрос мы постарались ответить в своей работе.

Сегодня практически у каждого есть смартфон и выход в интернет. По данным eMarket, с каждым годом пользователи все больше времени проводят в мобильных приложениях и меньше используют мобильные браузеры. В 2019 г. среднестатистический россиянин старше 18 лет будет тратить 2 ч 25 мин в день на мобильные приложения. Значит, время, потраченное на мобильные приложения, достигнет 19,9% среднего ежедневного взаимодействия взрослого человека с медиа.

На наш взгляд, на сегодняшний день гораздо эффективнее привлечение людей к проблеме или продукту не через веб-сайт или наружную рекламу, а с помощью мобильного приложения. Приложение для смартфона, может стать не только площадкой для размещения информации, но и для общения, соцопросов т.п. Рамки функционала приложения ограничиваются только фантазией. На первый взгляд, можно предположить, что у интернет-сайта и приложения одинаковый функ-

ционал, к тому же сайт проще создать и настроить. Это не совсем так. Да, для настройки приложения требуются специалисты и финансовые вложения, но что мы получим взамен? Ответ прост: популярность у пользователей, упрощенный контроль, широкий функционал и самое, на наш взгляд, главное – популярность у пользователей возрастом от 18 до 55 лет. В контексте государства/муниципалитета функционал приложения может быть совершенно разносторонним.

Последние социологические опросы показывают нарастающий пессимизм россиян по поводу складывающейся социально-экономической ситуации в стране. При этом уже 59 % опрошенных выражают недовольство тем, как именно расходуется государственный бюджет, 14 % не имеют представления о расходовании бюджета. Процент недовольных растет с каждым годом не только потому, что бюджет действительно расходуется неэффективно, но в большей степени из-за неинформированности граждан.

Сегодня получить информацию от администрации города дистанционно о каких-либо проектах можно двумя путями: позвонить по горячей линии либо зайти на веб-сайт. И тот и другой вариант эффективен, но с использованием мобильного приложения эффективность вырастет в разы. Этим утверждением вдохновлена наша идея по созданию приложения «Я – Город».

Наше мобильное приложение способно выстроить диалог между администрацией города и гражданами и повысить информированность граждан о бюджете города. Кроме того, приложение «Я – Город» станет площадкой для генерации гражданских инициатив по улучшению городской среды. Для органов местного самоуправления приложение может стать помощником в анализе городских проблем и общественного мнения. Простой и интуитивный интерфейс приложения позволит привлечь больше граждан к проблемам города, а главное – стать импульсом к решению этих проблем. Более этого, функционал приложения можно модернизировать для нужд города. Приложение «Я – Город» может стать новой главой в общественной жизни нашей страны.

В современную эпоху глобализации и цифровой экономики, государственный аппарат должен прогрессировать на одном уровне с мировыми тенденциями или опережая их. Диалог государства и народа возможен только тогда, когда речь ведется на одном языке и уровне. Интернет-пространство, при умелом применении, сможет стать таким переводчиком для государства и настроить продуктивный диалог. На наш взгляд, Интернет-пространство должно использоваться в полной мере для достижения благополучия страны.

Научный руководитель: Ю. С. Долганова,  
канд. экон. наук, доцент

## **Инициативное бюджетирование**

**Ключевые слова:** инициативное бюджетирование; партисипаторное бюджетирование; расходы бюджета.

Главная стратегическая цель развития территории – сохранение и развитие ее как муниципального образования со сбалансированной экономикой, активным местным сообществом, развитой инфраструктурой, качественной муниципальной средой, обеспечивающей высокий уровень жизни населения и благоприятные условия для экономической деятельности и развития человеческого капитала.

В большинстве муниципалитетов большая часть расходов бюджета охвачена муниципальными программами, которые в результате являются главным инструментом повышения эффективности бюджетных расходов. Но конечная эффективность программного бюджета зависит не только от качества самих муниципальных программ, но и от механизмов контроля за их реализацией. И здесь важную роль в мировой практике играют сами граждане, проживающие на соответствующей территории. Только видя реальные результаты своих заявок и требований в адрес местного самоуправления, население будет проявлять лояльность к органам власти и перестанет быть только «потребителем».

Поэтому необходимо на уровне муниципальных образований развивать технологии принятия эффективных бюджетных решений с участием граждан, что сегодня известно, как «инициативное бюджетирование» (или «партисипаторное бюджетирование»), активно развивающееся в нашей стране с принятием в 2016 г. Концепции развития и регулирования инициативного бюджетирования в Российской Федерации. Благодаря инициативному бюджетированию потребители государственных и муниципальных услуг смогут не просто знакомиться с объемами денежных средств, направляемых органами власти на выполнение своих функций через «Бюджет для граждан», но и влиять на перечень и качество получаемых услуг. Такое обоюдное участие выгодно местному самоуправлению, так как инициативное бюджетирование предполагает привлечение средств граждан и бизнеса к реализации проектов.

В настоящее время в инициативном бюджетировании принимает участие 44 субъекта РФ, из них в 2017 г. в число лучших практик вошли следующие регионы: Ярославская область, Кировская область, Республики Башкортостан, Саха (Якутия), Коми, Санкт-Петербург, Тульская область, Красноярский край, Ставропольский край, Алтайский край, Сосновый бор Ленинградской области.

За все время осуществления проекта были выявлены проблемы, которые являются важными для граждан. Во всех регионах лидером по поддержке и софинансирования со стороны населения стали проекты, направленные на ремонт дорог и организацию водоснабжения. Следующие по значимости стали проекты ремонта объектов культурной инфраструктуры, а также благоустройство территории поселений. Следующее место заняли проекты обустройства мест отдыха и детских площадок и объектов спортивной инфраструктуры. Также немаловажными стали проекты организации освещения, противопожарных мероприятий. С закрытием насущных проблем граждане начинают формировать инициативы более высокого уровня, для этого требуется развитие ППМИ, чтобы появилась возможность реализовывать более масштабные проекты. В результате реализации проектов были достигнуты социальные, управленческие и экономические эффекты.

Среди важнейших экономических эффектов можно выделить уменьшение контрактной цены реализуемых проектов и софинансирование со стороны граждан. Важным социальным эффектом является формирование лояльного отношения к деятельности местной власти с постепенным повышением доверия к власти в целом.

В заключение хочется отметить, что опыт российских регионов по реализации практик инициативного бюджетирования позволяет проследить эволюцию идеологии проектов ИБ от повышения эффективности бюджетных расходов, финансовой грамотности к развитию социального партнерства органов местного самоуправления и общества в бюджетной сфере как механизма повышения гражданской активности.

Научный руководитель: *Н. А. Истомина*,  
канд. экон. наук, доцент

**М. В. Гагаева**

Санкт-Петербургский государственный экономический университет,  
г. Санкт-Петербург

## **Организация инициативного бюджетирования с использованием компьютерных технологий**

**Ключевые слова:** инициативное бюджетирование; информационные технологии; управление государственными и муниципальными финансами.

В последние десять лет информационные технологии развиваются очень динамично. Их внедрение позволяет ускорить и автоматизировать бюджетный процесс, в том инициативное бюджетирование. Внедрение новых технологий дает возможность ускорить и автоматизиро-

вать многие процессы. Например, позволяет решить такие проблемы, как нехватка свободного времени для поиска информации о проведении конкурсных процедур и посещении обучающих лекций и семинаров, предоставляет возможность оперативного доступа к информации, вовлечение большего количества граждан в бюджетный процесс.

Актуальность исследования обусловливается важностью создания многофункционального электронного канала общения между органами власти и гражданами. Необходимость и значимость применения новых информационных технологий подчеркивается также наличием проблем в практике инициативного бюджетирования, которые можно решить современными компьютерными системами.

Проведенный анализ показал, что в практике инициативного бюджетирования компьютерные технологии применяются ограниченно, а функциональные возможности информационных систем шире применяемых на данный момент. Компьютерные технологии помогают гражданам принимать участие в бюджетном процессе. Информационные технологии способствуют повышению эффективности и прозрачности расходования бюджетных средств, что соответствует стратегическим целям государственной политики в области бюджетного процесса.

В результате проведенного исследования автором разработан модельный сайт (<http://f91179ce.beget.tech>), который в дальнейшем можно рекомендовать органам власти для взаимодействия с гражданами и бизнесом в управлении государственными и муниципальными финансами. Данный проект позволяет в условиях бюджетных ограничений и отсутствии специалистов в области программирования уже сегодня наладить взаимодействие для решений вопросов развития территории.

Сайт собирает заявки граждан и анализирует на эффективность. Наиболее эффективные проекты отбираются системой на основании запрограммированных алгоритмов расчета показателей. В практике инициативного бюджетирования в Санкт-Петербурге предусмотрено голосование. Сайт собирает голоса и подводит итоги голосования. Итоги отбора проектов выводятся на главной странице и дублируются на страницах каждого вида инициативного бюджетирования.

На основании исследования применения искусственного интеллекта в бизнесе, возможности применения информационных технологий намного шире. На основании рассмотренных возможностей, автором предлагается дальнейшее совершенствование системы отбора проектов путем создания искусственного интеллекта.

На пересечении такого рода инновационных инструментов, как инициативное бюджетирование, и возможностях информационных и телекоммуникационных систем формируются новые механизмы управления денежными средствами публично-правовых образований,

вовлечения общественности в бюджетный процесс, а также рост финансовой грамотности. Дальнейшее их развитие будет способствовать повышению эффективности бюджетных расходов и содействию роста общественного благосостояния.

Таким образом, предложенная в работе система «Электронное инициативное бюджетирование» делает процесс сбора и анализа проектов инициативного бюджетирования наиболее простым, понятным, исключая человеческий фактор, спонтанность отбора и, на наш взгляд, является целесообразной для применения в современных условиях.

Научный руководитель: В. А. Фегосов,  
канд. экон. наук, доцент

### **Духхани Адиль Башир Дхахир**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Возможности применения цифровых технологий для оптимизации бюджетного процесса Российской Федерации**

**Ключевые слова:** цифровые технологии; автоматизированная информационная система; бюджетный процесс.

Использование цифровых технологий направлено на повышение целостности и повышение устойчивости бюджетного процесса в аспектах:

согласованность взаимодействия между исполнительными вертикалями – от федеральных органов власти до органов местного самоуправления;

конструктивное взаимодействие между всеми ветвями власти.

Задачи государственного управления, которые активно решаются и требуют координации с бюджетным процессом, включают предотвращение социальных и политических кризисов; поиск наилучших исходов прогнозируемых ситуаций; оценку возможных последствий принимаемых решений; выявление тенденций и закономерностей для выработки альтернативных социально-экономических сценариев [1].

Вопросы технологического обеспечения контроля бюджетного процесса в контексте совершенствования механизмов правового регулирования бюджетного процесса в РФ должны решаться с учетом опыта европейских стран (например, Испании), на основе фундаментальной финансовой теории.

Совершенствование форм информационного обеспечения контроля бюджетного процесса происходит посредством создания автома-

тизированных информационных систем (АИС), являющихся инструментом организационного управления на основе новых методов обработки данных и информационных технологий. АИС позволяет расширить функции финансового надзора и повысить обоснованность и своевременность решений по управлению финансами [2], при этом снизив трудоемкость этого процесса и рационализировать управленческую деятельность бюджетных органов посредством структурирования информационных потоков.

Внедрение АИС для осуществления финансового контроля позволит реализовать ряд преимуществ автоматизации управленческих процессов, основными из которых являются:

- 1) упрощение процедур сбора и анализа информации, необходимой для проведения контрольных мероприятий по выполнению финансовых обязательств перед государством;
- 2) проверка законности использования бюджетных средств;
- 3) сокращение времени, необходимого для анализа информации и выработки предложений, направленных на повышение эффективности использования бюджетных средств и государственного имущества;
- 4) автоматизация процесса контроля за устранением нарушений финансовой дисциплины;
- 5) учет и анализ данных, высокое качество и соблюдение стандартов государственного финансового контроля.

В России к основным АИС можно отнести следующие.

1. Государственная информационно-аналитическая система контрольно-счетных органов РФ (ГИАС КСО).
2. Автоматизированная информационная система «Финансы», интегрированную базу данных, обеспечивающую автоматизацию функций и полномочий, возложенных на Министерство финансов РФ.
3. Автоматизированная информационная система Федеральной налоговой службы, в структуре которой функционирует ряд подсистем.

Указанные задачи могут быть решены посредством оптимизации бюджетного процесса по следующим направлениям:

1. В рамках межбюджетных отношений необходимо существенно расширение налогово-бюджетных полномочий региональных и местных властей при повышении ответственности за соблюдением требований бюджетной дисциплины.
2. Повышение эффективности бюджетной политики в сфере доходов посредством обеспечения качества функционирования налоговой системы; формирования эффективной системы управления государственных активов; оптимизации доходов от внешнеэкономической деятельности.

3. Упорядочение бюджетных процедур путем (см. рисунок): обязательная публикация бюджетной отчетности по разделам бюджетной классификации на всех уровнях бюджетной системы; повышения конкурентности системы государственных закупок; консолидации внебюджетных фондов и целевых бюджетных фондов [3].

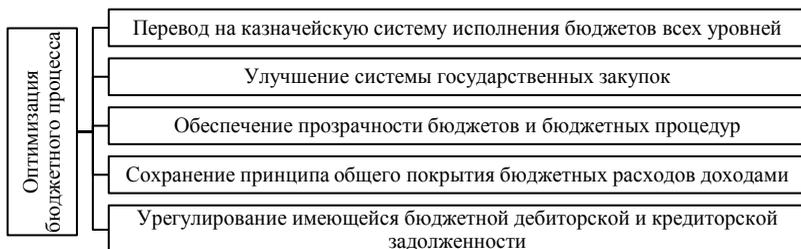


Схема оптимизации бюджетного процесса

### Библиографический список

1. *Бирюков А. Н.* Нейросетевое моделирование в бюджетно-налоговой системе регионального и муниципального уровней: дис. ... д-ра экон. наук. Пермь, 2012.
2. *Кушбоков А. А.* Автоматизация информационных потоков в бюджетной системе // Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. 2013. № 8. С. 155–159.
3. *Орлов С. Ю., Лопухин А. М.* Оптимизация системы государственных закупок (математическое решение) // Вопросы российского и международного права. 2017. Т. 7, № 4А. С. 76–88.

Научный руководитель: *Е. А. Разумовская*,  
д-р экон. наук, профессор

**Д. А. Золотарев, Е. В. Осипова, У. С. Третьякова, Д. Р. Фархутдинова**  
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## Бюджет нашего города

**Ключевые слова:** социологический опрос; доходы бюджета; расходы бюджета.

Целью данной работы является определение общего положения сфер жизни, позволяющее людям выражать свое мнение относительно проблемных направлений, в которых следовало бы увеличить финансирование со стороны бюджета города Екатеринбурга.

Мнения различных социальных групп позволяют без затруднений выискивать слабые стороны развития города, что подчеркивает акту-

альность проведения данного социального опроса. Безусловно, в любом регионе существуют слабо развитые сферы, необходимость развития которых кроется на любых уровнях жизни. Основным приоритетом данной формы сбора информации является возможность участия граждан, чьи знания не позволят сформировать четкий план действий для грамотного распределения средств города. Отсутствие профессионализма никак не определяется в проведенном опросе, что и позволяет вовлечь даже тех людей, которые не смогут предложить собственное решение проблем.

Для представления объективной ситуации в социальном опросе участвовало несколько категорий граждан, таких как: учащиеся и студенты, работающие, безработные, пенсионеры. В совокупности, было опрошено 200 человек. Для формирования картины гражданам представлялись следующие вопросы:

1. Какие направления расходования бюджетных средств, по вашему мнению, должны быть приоритетными?
2. Какие из перечисленных направлений, на ваш взгляд, больше всего нуждаются в дополнительном финансировании?
3. При поступлении дополнительных доходов в бюджет, на какие цели, по вашему мнению, следует их направить в первую очередь?
4. Что, на ваш взгляд, может способствовать улучшению качества услуг, получаемых за счет бюджета города?

Исходя из всех ответов, наиболее вовлеченной социальной группой являлась «работающий». Далее, в порядке убывания, следует «учащийся, студент». На третьей позиции находится группа граждан «безработный». «Пенсионер» – самая малочисленная категория респондентов.

В среднем среди всех групп респондентов на вопрос: «1. Какие направления расходования бюджетных средств, по вашему мнению, должны быть приоритетными?» наиболее частым ответом являлось «образование (дошкольное, школьное и дополнительное)», что составило 23 % от общего числа. Меньше всего голосов набрало направление «Культура, кинематография». Соответственно, определение приоритетов играет значимую роль для ускорения развития территории.

В вопросе: «Какие из перечисленных направлений, на ваш взгляд, больше всего нуждаются в дополнительном финансировании?» позиции образования, культуры и кинематографии не изменились.

Вопрос «При поступлении дополнительных доходов в бюджет, на какие цели, по вашему мнению, следует их направить в первую очередь?» выявляет насущные проблемы в дорожном хозяйстве.

Ответы на вопрос «Что, на ваш взгляд, может способствовать улучшению качества услуг, получаемых за счет бюджета города?»

предлагают улучшать качество услуг за счет строительства школ и детских садов, т.е. увеличения возможности получать образование.

Данный социальный опрос предполагает определение мнений различных социальных групп. Однако, целостная картина, все же, раскрывает недостатки сфер города Екатеринбурга даже при таком сочетании вопросов и ответов на них.

Научный руководитель: Ю. С. Долганова,  
канд. экон. наук, доцент

**М. И. Кокорина, А. А. Колесниченко,  
П. И. Летов, К. А. Шерстобитова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

### **Деловая игра «Бюджет на миллион»**

**Ключевые слова:** интерактивная деловая игра; бюджетная система; бюджетный процесс; финансовая грамотность.

Бюджетная система всегда являлась неотъемлемой частью любого государства. Поэтому становится очевидным, что каждое общество пытается направить все возможные усилия на совершенствование, развитие и оптимизацию бюджетного процесса на всех уровнях. Одной из ключевых целей бюджетной политики России и других развитых стран является обеспечение прозрачности этой самой политики. Органы государственной и муниципальной власти постоянно реализуют проекты, предоставляющие доступ и упрощающие понимание бюджетной политики государства.

Участие граждан в бюджетном процессе уже давно стало закономерностью. Публичные слушания по обсуждению проектов бюджетов, центры финансовой грамотности и реализуемые проекты в области повышения уровня финансовой грамотности населения и приобщения граждан к бюджетному процессу реализуются в большинстве регионов страны. В 2018 г. в рамках соглашения между Правительством Свердловской области и Уральским государственным экономическим университетом был создан Региональный центр финансовой грамотности.

В рамках конкурса молодежных инициатив «Открытый бюджет» предлагается реализовать деловую игру «Бюджет на миллион». Миссией данной игры является ознакомление различных социальных групп нашего города и региона с таким понятием как бюджет. Игра предполагает освещение наиболее острых вопросов, связанных с формированием доходов и расходов бюджетов. Следует отметить, что игра создается не только для ознакомления граждан с основами бюджетного процесса

в Российской Федерации, но и для мотивирования населения к дальнейшему изучению и активному участию в бюджетном процессе.

Целью проекта является создание деловой игры, направленной на ознакомление населения города Екатеринбурга и Свердловской области с бюджетным процессом в увлекательной и доступной форме.

Среди задач проекта можно выделить следующие:

изучение специфики бюджетного процесса;

определение целевых групп, на которые будет направлена созданная игра;

выявление наиболее интересной и доступной формы реализации деловой игры;

создание игры, учитывающей специфику целевой аудитории;

проведение деловой игры с различными социальными группами;

получение обратной связи в целях устранения существующих недостатков и совершенствования проекта.

Суть деловой игры заключается в том, что игроки отвечают на вопросы, описывающие бюджетную систему Российской Федерации, каждый из которых имеет различную стоимость. Игра состоит из трех разделов: «Основные понятия»; «Бюджетная система Российской Федерации»; «Основные характеристики федерального бюджета».

Каждый из разделов включает в себя шесть вопросов стоимостью от 5000 до 30000 игровых денежных единиц (сумма, полученная во время игры как выигрыш, не конвертируется в действующую валюту). В зависимости сложности вопроса формируется его стоимость: чем выше цена вопроса, тем сложнее на него ответить. Каждый вопрос имеет четыре варианта ответа, правильным из которых является только один. Игрок выбирает подходящий, по его мнению, вариант, после получения уведомления о правильности выбранного ответа. После выбора как правильного, так и неверного варианта игроки могут ознакомиться с верным ответом и пояснением к нему.

Игра реализуется в интерактивной форме по аналогии с американской телевизионной игрой-викториной «Jeopardy!» (с англ. – «Рискуй!»), более известной российскому зрителю как «Своя игра» (российский аналог американской программы).

Одним из главных рисков данного проекта является банальная незаинтересованность граждан в изучении бюджетного процесса посредством игровой формы предоставления данных. Важно провести оценку качества созданного проекта, выявить его сильные и слабые стороны, установить объективность оценивания результатов деятельности. Следует изучить и грамотно применить опыт реализации подобных проектов и наладить сотрудничество с организациями, занимающимися по-

добными инициативами. Например, ключевым партнером проекта может стать, созданный на базе Уральского государственного экономического университета Региональный центр финансовой грамотности.

Результатами данного проекта должны стать следующие ключевые показатели:

повышение уровня финансовой и политической грамотности населения города Екатеринбурга и Свердловской области;

мотивация к дальнейшему изучению бюджетного процесса;

способствование дальнейшему росту открытости бюджета, путем вовлечения граждан в мероприятия, проводимые в рамках «открытого правительства».

Таким образом, подводя итоги вышесказанному, следует сделать вывод о том, что сегодня проблема открытости бюджетной системы стоит перед российским обществом как никогда остро. Тысячи специалистов работают над проблемами открытости бюджетного процесса. Деловая игра станет альтернативным видением на предоставление этих данных в доступной для населения форме.

Научный руководитель: *Ю. С. Долганова*,  
канд. экон. наук, доцент

### **А. А. Муродуллаев**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Что такое бюджет простыми словами**

**Ключевые слова:** бюджет; доходы бюджета; расходы бюджета; дефицит; профицит; баланс.

Целью проекта является объяснение сущности и функций бюджета простыми словами на основе переработки информации, содержащейся в Бюджетном кодексе Российской Федерации, официальных интернет-ресурсах.

Актуальность данной темы обусловлена повышением интереса граждан к вопросам аккумулирования и распределения государственных финансов, и в то же время трудностями понимания академических значений используемых терминов.

С давних времен и по сей день бюджет страны является опорой и гарантом реализации прав и свобод граждан. Это связано с обеспечением общеправовой и конституционной значимостью бюджета.

Но не всегда так было. Несовершенство бюджетного законодательства, отсутствие прочной взаимосвязи с наукой и другими отраслями экономики приводили к нарушению законных прав граждан. Это

сопровождалось невыполнением государственных обязательств – задержками выплат зарплаты, отсутствием индексации пенсий, высоким уровнем инфляции и т.д.

Необходимость перемен привела к тому, что в 1998 г. был принят Бюджетный кодекс Российской Федерации, который положил начало новому этапу развития бюджетной системы страны. До этого финансовая система руководствовалась Законом РСФСР, который был принят в 1991 г.

Экономисты всего мира до сих пор не могут придумать единственное, уникальное определение, которое описывало бы бюджет полностью.

Одна из проблем, которая стоит остро на данный момент, это непонимание настоящего значения и функций бюджета большинством граждан. Это связано с тем, что Бюджетный кодекс имеет много академической и правовой терминологии, что непонятно обывателю.

Бюджет – это баланс между общей суммой доходов и необходимыми расходами, планируемый на определенный промежуток времени. Бюджеты подразделяются на три основных вида: федеральный, региональные и муниципальные.

Основными экономическими показателями, влияющими на бюджет, являются: объем производства, уровень безработицы, величина денежной массы, валютный курс, учетная ставка национального банка, инфляция.

Бюджет состоит из двух частей – доходов и расходов, между которыми достигается определенное соотношение – баланс, дефицит или профицит. Источниками доходов бюджета являются налоги, неналоговые доходы (основными из которых являются доходы от использования имущества публично-правового образования) и безвозмездные поступления (основные – от бюджета вышестоящего уровня). Расходы бюджета подразделяются на военные, экономические, социальные, внешнеполитические и другие.

Таким образом, основными понятиями, сущность которых должны понимать все граждане страны, являются: бюджет, доходы и расходы бюджета, дефицит и профицит.

Научный руководитель: Ю. С. Долганова,  
канд. экон. наук, доцент

**Ю. М. Редько**

Международный институт дизайна и сервиса, г. Челябинск

## **Принцип доступности бюджетирования как направление цифровой трансформации в финансовой сфере умного города**

**Ключевые слова:** бюджетирование; умный город; открытость бюджета; партисипаторное бюджетирование.

В конкурсной работе рассматриваются вопросы доступности бюджетирования в умном городе. Так как на примере международных практик умных городов можно рассмотреть новые механизмы финансового обеспечения, показавшие свою жизнеспособность, и применить их опыт на российском государственном и муниципальном уровнях.

Если мы говорим о финансовом обеспечении то, соответственно, рассматриваем финансовую сферу в умном городе. Это совокупность грамотно выстроенной рабочей финансовой системы и финансовых технологий в городском пространстве. Рабочая финансовая система не может существовать без распределения ресурсов, за счет которого реализуется финансовое обеспечение в умных городах. А инновационным направлением развития финансового обеспечения является бюджетирование. В работе дано определение, что это полноценная система управления финансовым обеспечением. Раскрываются принципы бюджетирования, и определяется механизм управления финансовыми ресурсами – партисипаторное бюджетирование как процесс принятия решений, выражающийся в переговорах и обсуждении гражданами вариантов распределения общественных ресурсов.

Опыт внедрения партисипаторного бюджетирования рассмотрен на примере бразильского города Порту-Алегри, который первым начал реализовывать данный вид бюджетирования и вовлекать граждан в бюджетный процесс. Так как этот процесс показал свою эффективность, его начали применять более чем в 140 городах Бразилии. На основе анализа этого города становится понятно, что граждане, их участие (активное или пассивное) и взаимодействие с властью – обязательные условия для осуществления бюджетной партисипаторной деятельности.

По данным International Budget Partnership была проведена аналитика открытого бюджета России по двум критериям: «Открытость бюджета» и «Участие общественности». В результате, можно сказать, что Россия предоставляет мало возможностей для общественности участвовать в бюджетном процессе. Были рассмотрены основные рос-

сийские практики инициативного бюджетирования – первого этапа партисипаторного бюджетирования.

Был проанализирован рейтинг открытости Челябинской области. В рейтинге субъектов РФ по уровню открытости бюджетных данных за 2017 г. Челябинская область вошла в группу регионов, занимающих 72–82-е место из 85, хотя в некоторых округах региона действуют конкурсные проекты по инициативному бюджетированию (Магнитогорск, Озерск). Проанализировав данные, можно сделать вывод, что обеспечить развитие партисипаторного бюджетирования возможно путем использования интернет-технологий для увеличения охвата населения.

Были рассмотрены примеры цифровых технологий для осуществления партисипаторного бюджетирования в умных городах, таких как Сингапур (цифровая экосистема Virtual Singapore; агентство GovTech; Портал открытого бюджета с онлайн-викторинами, видео о бюджете, с интерактивными играми), Исландия (онлайн-консультационный форум о бюджете «Лучший Рейкьявик» (Better Reykjavik), Южная Корея (цифровой портал Digital Budget and Accounting System (D-Brain), Специальный центр по вопросам бюджетных злоупотреблений (Budget Waste Report Center), Белу-Оризонти (Виртуальное участие в распределении бюджетных средств, виртуальное участие в конференциях).

Какие цифровые технологии помогут обеспечить принцип доступности, исходя из аналитики мирового опыта? Новый набор методов, использующий смартфоны, популярность онлайн-транзакций, низкую стоимость оборудования и P2P-технологии дает муниципалитетам возможность работать совместно с горожанами, чтобы наилучшим образом использовать ресурсы, собирать данные и принимать решения на основе мнения граждан. Если говорить более конкретно, то это муниципальные онлайн-карты с данными об исполнении бюджета, онлайн-голосования по проблемам структуры и содержания бюджета (виртуальные конференции), бюджетные калькуляторы, информационные порталы порталов с системами планирования и исполнения бюджета, информационно-аналитические системы, куда интегрируются данные по бюджету, имеющиеся у органов местного самоуправления, на предмет наличия несоответствий, препятствующих корректному расходованию денежных средств. С помощью перечисленных выше цифровых технологий возможно обеспечить принцип доступности бюджетирования.

Научный руководитель: *И. С. Полушина*,  
канд. экон. наук, доцент

**М. А. Сафаров**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Анализ современного состояния финансового обеспечения медицинских организаций**

**Ключевые слова:** региональный бюджет; расходы бюджета; медицинская организация.

Бюджет Российской Федерации и ее субъектов включает в себя расходы на здравоохранение. В региональных бюджетах доля расходов на эту отрасль достигает до одной пятой части бюджета. Учитывая социальную ориентированность внутренней политики государства, вопросам финансирования «социальных» отраслей уделяется много внимания.

Одним из главных факторов, влияющих на успех мероприятий по здравоохранению и социально-экономической результативности, является ее финансовое обеспечение. В связи с этим, основательный анализ современного состояния финансового обеспечения медицинских организаций является чрезвычайно важным шагом на пути к решению проблемы обеспечения гарантированного государством объема медицинского обслуживания и повышения эффективности системы здравоохранения.

Стоит отметить, что в финансовом обеспечении медицинских организаций присутствует ряд проблем, которые требуют решения. Объемы финансового обеспечения из бюджетов всех уровней не могут предоставить гражданам бесплатные медицинские услуги; к сожалению, материально-техническая база многих медицинских организаций не отвечает современным условиям. Также неэффективное использование финансовых и материальных ресурсов, которые есть в наличии, усиливает диспропорции в предоставлении медицинской помощи<sup>1</sup>.

В Российской Федерации основными источниками финансирования медицинских организаций выступают<sup>2</sup>:

1. Бюджетные средства (средства федерального бюджета, бюджетов республик в составе РФ и местных бюджетов, т.е. бюджетов всех уровней).

2. Средства системы обязательного медицинского страхования (ОМС), которые поступают от государственных и общественных орга-

---

<sup>1</sup> Кривополенова М. А., Васильева А. С. Современные проблемы обязательного медицинского страхования // Экономика и социум. 2017. № 2(33). С. 3.

<sup>2</sup> Ежегодная информация об исполнении федерального бюджета. URL: [https://www.minfin.ru/ru/statistics/fedbud/?id\\_65=80041&page\\_id=3847&popup=Y&area\\_id=65](https://www.minfin.ru/ru/statistics/fedbud/?id_65=80041&page_id=3847&popup=Y&area_id=65).

низаций. Важно, что с 2013 г. муниципальные организации перешли на одноканальное финансовое обеспечение, т.е. средства прибывают из одного источника (через систему ОМС, согласно Федеральному закону от 29 ноября 2010 г. «Об обязательном медицинском страховании в РФ»).

3. Внебюджетные средства, которые включают в себя средства добровольного медицинского страхования (ДМС), благотворительные взносы и пожертвования, а также личные средства населения (платные услуги).

Современная система финансового обеспечения медицинских организаций требует формирования государственной политики, которая позволит обеспечить достаточными финансовыми ресурсами предоставление медицинских услуг, охватить основными видами помощи, профилактики, лечения и реабилитации все население, повысить эффективность и уменьшить финансовые риски, связанные с оказанием помощи.

Приоритетными направлениями в изменении системы финансового обеспечения медицинских организаций должны быть:

развитие системы стандартов оказания медицинской помощи и обеспечение балансировки размеров финансирования с затратами, которые необходимы для выполнения этих стандартов;

внедрение новых механизмов легального софинансирования оказания медицинской помощи государством и небедными группами населения;

активное содействие развитию конкуренции в оказании медицинской помощи.

Научный руководитель: *Е. Г. Князева*,  
д-р экон. наук, профессор

**В. Э. Шулятьев**

Поволжский институт управления им. П. А. Столыпина – филиал РАНХиГС,  
г. Саратов

## **Проблемы бюджетной системы России как инструмента экономической политики**

**Ключевые слова:** бюджетная система; национальная экономика; бюджетные расходы.

На сегодняшний день актуальной является проблема развития российской экономики. Необходимо понимать, что именно устойчивый рост региональных экономик способен обеспечить экономический рост в стране в целом и качественное функционирование всего госу-

дарства. Из-за текущих внешнеполитических кризисов ужесточилась борьба за российского инвестора. Обусловлено это созданием препятствий российским компаниям за рубежом и необходимостью вкладываться в российскую экономику. А субъектам федерации, нацеленным на привлечение иностранного капитала, с целью сохранения высокой конкурентоспособности приходится реализовывать достаточно трудные и масштабные проекты. При этом существующие инструменты, широко применяемые властями субъектов федерации, оказываются тесно связаны с бюджетной системой. Вместе с тем у федерального центра, а также российских муниципалитетах так же существуют задачи, связанные с развитием экономики.

В 2017 г. по разделу «Национальная экономика» в целом было израсходовано за счет средств Федерального бюджета 2,4 трлн р., а за счет средств консолидированных бюджетов субъектов РФ 2,2 трлн р. Однако в этом разделе отражаются федеральный, региональные и муниципальные дорожные фонды. Если анализировать расходы на экономику без этих средств (прямая финансовая поддержка предприятий), то данные представлены следующим образом. Из Федерального бюджета потрачено 1,7 трлн р., а из консолидированных бюджетов субъектов РФ 1,3 трлн р.

Бюджетная система России характеризуется рядом особенностей. Одной из них считается работа механизма перераспределения средств между бюджетами разных уровней. Ряд экспертов считает данную особенность проблемой, раскрывающейся в разных формах, самой наглядной из которых является сосредоточение основной доли финансовых ресурсов государства в федеральном бюджете. С одной стороны, действие подобного принципа гарантирует наличие материальной базы для проведения общегосударственной политики, но с другой – снижает возможности субъектов федерации и муниципальных образований в решении задач собственного социально-экономического развития. Всю информацию по многим параметрам можно посмотреть в государственной автоматизированной системе «Управление».

Исследование затрат различных бюджетов на экономику способно обозначить реальный расклад, существующий возможностей у того или иного уровня власти оказывать стимулирующее влияние на экономику.

Так исследование расходов федерального бюджета показывает, что в 2018 г. на функциональный раздел «Национальная экономика» планируется потратить около 2404,1 млрд р. Только у двух разделов («Социальная политика» и «Национальная оборона») сумма расходов превосходит данный показатель. Таким образом, затраты на экономику составляют порядка 14,5 % всех трат федерального бюджета.

Несколько иной расклад происходит при изучении данного вопроса в региональном разрезе. Так, согласно отчету об исполнении бюджета за 2017 г., из бюджета ХМАО на развитие отраслей экономики было потрачено 23,2 млрд р. (порядка 11 %). В Камчатском крае на поддержку экономики было выделено 15,9 млрд р. (24,2 %). В Саратовской области на экономику выделено 18,0 млрд р. (13 %).

Исследуя расходы муниципальных образований на экономику, выявляются следующие цифры. На экономику бюджет г. Владивостока тратит порядка 1,0 млрд р. (около 8 % расходов). Расходы на экономику города Екатеринбурга составляют порядка 19,9 % (7,4 млрд р.).

Таким образом, видим, что субъекты федерации и муниципалитеты в целом используют возможности по стимулированию своей экономики при помощи средств своих бюджетов. При этом каждым уровнем власти самостоятельно определяется доля средств, определяемая на развитие экономики. При этом размер данной доли зависит в первую очередь от приоритетов, поставленных соответствующим должностным лицом или стратегией развития территории.

На сегодняшний день невозможно установить единый процент обязательных затрат на экономику. Это обусловлено необходимостью исследовать различные факторы, влияющие на состояние той или иной территории, выстраивать план эффективного управления и в дальнейшем направлять имеющиеся средства в те сферы, которые более остро нуждаются в ресурсах.

Научный руководитель: В. А. Свищева,  
канд. экон. наук, доцент



КОНГРЕСС  
СЕРВИСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ТЕЗИСЫ РАБОТ ФИНАЛИСТОВ КОНКУРСОВ





# ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

## Международный конкурс научно-исследовательских проектов молодежи



### ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Я. С. Головачева**

Кемеровский государственный университет, г. Кемерово

#### **Получение композиций функционального назначения с использованием смесительного оборудования**

**Ключевые слова:** функциональное питание; спортивное питание; смешивание; барабанный смеситель; центробежный смеситель; коэффициент неоднородности.

Концентрированные спортивные добавки являются комплексными элементами функционального питания, способными полноценно удовлетворить потребности организма.

Несмотря на широкий выбор предлагаемой продукции, подавляющее ее большинство изготавливается зарубежными производителями, а отечественные аналоги не отличаются разнообразием ассортимента и требуемым высоким качеством. Поэтому производство высококачественных, конкурентоспособных продуктов спортивного питания является актуальной научной задачей, представляющей интерес для пищевой промышленности.

Целью данного исследования является разработка технологии получения высококачественных смесей спортивного питания с использованием аппаратов различных типов.

Объектом исследования был выбран протеин («Лактомин 80»), состав которого указан в таблице, так как он является основным источником увеличения мышечной массы без прибавки лишнего жира или воды.

#### Режимные характеристики барабанного и центробежного смесителей

Наименование	Значение	
	Барабанный смеситель	Центробежный смеситель
Частота вращения $n$ , $\text{с}^{-1}$	0,5	12
Коэффициент загрузки $K_z$	0,3	0,3
Время смешивания $t$ , с	45	–

Процесс смешивания осуществлялся в два этапа. Исследования проводили на двух конструкциях смесителей. На первом этапе для перемешивания используется барабанный смеситель [1], режимы работы которого представлены в таблице. Компоненты, состоящие из незаметных аминокислот, входящие в рецептуру продукта, смешивались в соотношении 1:30.

Чтобы увеличить степень однородности продукта провели второй этап смешивания с использованием центробежного смесителя непрерывного действия [2]. В полученную на первом этапе смесь добавляли последний компонент из рецептуры – гистидин, с минимальным содержанием компонента в 100 г готового продукта, равный 0,7 г.

Для оценки качества, использовали коэффициент неоднородности смеси ( $V_c$ ). Эксперимент проводили следующим образом. Компоненты смеси подавались дозаторами в смеситель, в котором происходило смешивание основного компонента с ферромагнитным порошком. После чего полученная смесь направлялась в пробоотборник, для исследования неоднородности смеси. При соблюдении параметров коэффициент неоднородности  $V_c$  принимает значение 8,87 %, величина которого характеризует смеси достаточно высокого качества, так как показатель коэффициента находится чуть выше теоретически заданного предела в 6–9 % [3].

Рассмотренный выше способ получения спортивной смеси, используемый метод двойного смешивания в разных смесительных аппаратах является подходящим. Мы получили высококачественную смесь ( $V_c = 8,87 \%$ ), используя оборудование простой конструкции.

#### Библиографический список

1. Пат. 2643962 С1 Российская Федерация, МПК В01F 9/06. Барабанный смеситель / Бородулин Д. М., Иванец В. Н., Андриюшков А. А., Сухорук Д. В.; заявитель и патентообладатель Кемеровский государственный университет. № 2016149974; заявл. 19.12.2016; опубл. 06.02.2018, Бюл. № 4.

2. Пат. 2584736 РФ, МПК 7 В01 F7/26. Центробежный смеситель / Бородулин Д. М., Сухоруков Д. В., Андриюшкова Е. А., Козыварев А. С.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности» (Ru). № 2015114036/05; заявл. 15.04.2015; опубл. 15.04.2015, Бюл. № 14.

3. Бородулин Д. М. Разработка и математическое моделирование непрерывнодействующих смесительных агрегатов центробежного типа для переработки сыпучих материалов. Обобщенная теория и анализ (кибернетический подход). Кемерово, 2013.

Научный руководитель: Д. В. Сухоруков,  
канд. техн. наук, доцент

**Е. Л. Зырянова**

Сибирский университет потребительской кооперации, г. Новосибирск

## **Инновационная технология обогащенных хлебобулочных изделий**

**Ключевые слова:** частичная выпечка; обогащенные изделия; паста из семян пажитника; пищевые волокна.

Инновационными направлениями современного хлебопечения является использование технологии частичной выпечки (Baking Off Technology, par-baking), «оздоровление» хлеба, расширение производства обогащенных изделий, максимальное использование для этой цели натуральных продуктов. Одной из основных проблем в производстве хлеба является его небольшой срок годности, решением которой и становится применение прерванной (частичной) выпечки.

Прерванная выпечка – это один из вариантов отложенной выпечки, который предполагает частичную выпечку и дальнейшее быстрое охлаждение или замораживание, хранение и транспортировку, доведение до готовности. Наряду со всеми плюсами замораживания хлебобулочных изделий следует отметить и один их существенный недостаток. В процессе низкотемпературного хранения в тесте происходят физико-химические изменения, приводящие к снижению качества продукции. Все эти изменения могут происходить не только при хранении замороженных хлебобулочных изделий, но и во время самого замораживания, а также дефростации. Основной проблемой является повреждение клейковины из-за перекристаллизации воды. Препятствовать повреждению клейковины и изменению качества замороженных хлебобулочных изделий можно, включая в рецептуру теста различные природные гидроколлоиды.

Решение проблемы «оздоровления» хлеба, придания ему функциональных свойств, обогащения биологически активными веществами при одновременном улучшении качества и увеличения сроков годности, может быть за счет использования природных источников гидроколлоидов, в частности галактоманнана – основного компонента гуаровой камеди.

Одним из привлекательных для использования в таких целях видов сырья являются семена пажитника (*Trigonella foenum graecum* L.). Семена содержат до 30 % белка, до 30 % пищевых волокон, витамины, минеральные вещества, полифенольные соединения. Показаны такие эффекты семян пажитника, как гипохолестеринемический, гипогликемический, противовоспалительный. Известны способы производства хлеба с семенами пажитника в количестве 5–20 % к массе муки с различными способами подготовки семян для удаления из них горечи. Использование семян в рецептурах хлеба повышало его функциональные свойства, а также способствовало обогащению пищевыми волокнами и полифенольными соединениями.

Для производства обогащенных хлебобулочных изделий предложена смесь, в составе которой мука пшеничная 1-го сорта и мука пшеничная цельнозерновая используются в соотношении 1:1, а количество муки льняной – 16 % к общей массе мучной смеси. Таким образом, в использованной мучной смеси содержится 11,9 % пищевых волокон, что позволяет прогнозировать их высокое содержание в готовых изделиях. Паста из проростков семян пажитника (массовая доля влаги 68 %) как источник гидроколлоида – галактоманнана, а также полифенольных соединений, использована в количестве 0; 5; 10; 15; 20 % к массе мучной смеси.

Все изделия выпекались двумя способами: традиционным, с полной выпечкой и частичной выпечкой – до 60 °С в центре, последующим интенсивным замораживанием, низкотемпературным хранением при минус 18 °С, дефростацией и довыпечкой.

Независимо от концентрации пасты пажитника у всех изделий полной выпечки массовая доля влаги была значимо на 12 % ( $p < 0,05$ ) ниже, чем в изделиях, довыпеченных после частичной выпечки и замораживания. Это согласуется и с упеком изделий – в изделиях полной выпечки в среднем упек составил ( $24,3 \pm 0,1$ ) %, а у изделий с частичной выпечкой – ( $17,0 \pm 0,2$ ) %. Коэффициент формоустойчивости ( $h/d$ ) для полностью выпеченных изделий в среднем составил  $0,58 \pm 0,02$ . Для образцов частичной выпечки этот показатель не отличался от традиционной выпечки в случае добавления 5 и 10 % пасты пророщенных семян пажитника ( $0,57 \pm 0,02$ ,  $p < 0,05$ ); в образцах без пасты, а также с 15 и 20 % пасты формоустойчивость была значимо ниже на 11,5 %.

Органолептическая оценка всех образцов показала, что при полной выпечке изделий образуется твердая корочка, а у частично выпеченных изделий с последующим замораживанием, низкотемпературным хранением, дефростацией и довыпечкой корочка остается мягкой. Наилучшими показателями по вкусу, запаху лучшие характеристики были при добавлении 5 и 10 % пасты пажитника для образцов как традиционно выпеченных, так и частично выпеченных. Оценка содержания пищевых волокон в изделиях с добавлением 5 и 10 % пасты показала, что оно соответствует 41 и 45 % рекомендуемого суточного потребления в порции 100 г соответственно для 5 и 10 %. Этот факт позволяет провести оценку разработанных обогащенных хлебобулочных изделий как функциональных продуктов питания.

Научный руководитель: *И. П. Березовикова*,  
д-р биол. наук, профессор

### **О. М. Карасева**

Всероссийский научно-исследовательский институт крахмалопродуктов – филиал Федерального научного центра пищевых систем им. В. М. Горбатова РАН, Московская обл., Люберецкий район, пос. Красково

## **Универсальная технология инулина из инулинсодержащего сырья – топинамбура и цикория**

**Ключевые слова:** топинамбур; цикорий; селекция; водная диффузия; экстракт; инулин; углеводный состав; ионообменные смолы; очистка.

Инулин – резервный углевод, широко распространенный в растительном мире. Больше всего инулина содержится в цикории, топинамбуре, значительно меньше в луке, чесноке, девясиле, яконе и др. Инулин и его производные широко применяются как низкокалорийные продукты диетического и диабетического питания, структурообразователи.

Во ВНИИ крахмалопродуктов проводятся исследования по разработке универсальной технологии инулина, олигофруктозы, фруктозных сиропов из инулинсодержащего сырья.

Проведен обзор литературных источников по изучению свойств инулинсодержащего сырья для получения инулина и разработаны требования к его качеству. Определены показатели качества топинамбура и цикория различных сортов. В качестве контрольных образцов при исследованиях использовали инулин и олигофруктозу из цикория и топинамбура зарубежных компаний.

Изучен процесс диффузии из свежесобранной и сухой стружки цикория и топинамбура. Установлены оптимальные условия диффузии сухой стружки цикория: температура – 85 °С, гидромодуль – 1:7. Разработана универсальная технология инулина, олигофруктозы и диффузионный аппарат новой конструкции. Разработаны режимы очистки экстракта и сиропов из топинамбура и цикория с использованием различных адсорбентов: активным углем марки ОУ-Б, ионообменными смолами. Установлена высокая степень очистки экстракта и сиропа из цикория и топинамбура: значительное снижение показателя цветности, массовой доли протеина, золы и др.

Цель данной работы – разработка универсальной технологии пищевого инулина в соответствии с требованиями к качеству сырья и различных режимов очистки экстракта и инулинсодержащего сиропа. Объекты исследований – сорта и гибриды топинамбура и цикория для получения инулина, инулинсодержащие экстракты и сиропы.

Проведена технологическая оценка сортов и гибридов топинамбура и цикория из различных регионов РФ. Определены физико-химические показатели отечественных и зарубежных сортов и гибридов сырья. Разработаны требования к селекции сырья, технологическим свойствам для переработки на инулин. В связи с отсутствием отечественных ионообменных смол для очистки инулинсодержащих сиропов испытаны смолы компании Purolite (США). Разработан технологический режим очистки сиропов для получения инулина.

По результатам исследований определены исходные требования к селекции инулинсодержащего сырья: массовая доля сухого вещества – не менее 20 %, инулина – не менее 16 %; закономерности выделения примесей из экстракта с использованием новых сорбентов и режим очистки.

Научная новизна – данные о влиянии генотипического фактора и срока сбора урожая на показатели качества инулинсодержащего сырья. Результаты исследований могут быть рекомендованы для разработки технологического регламента для проектирования производства инулина. Значимость работы – создание отечественной технологии инулина как ребиотического компонента для лечебно-профилактического питания населения и обеспечение его импортозамещения.

Научный руководитель: Т. С. Пучкова,  
канд. техн. наук

**А. Ю. Колин**

Сибирский федеральный университет, г. Красноярск

## **Композиционное решение для создания инновационного поликомпонентного продукта из рыбы**

**Ключевые слова:** функциональный рыборастворительный полуфабрикат; рецептурная композиция; органолептические показатели; реологические показатели.

Рыба и продукты ее переработки традиционно используются в рационах питания, в том числе специализированного и функционального назначения. Сегодня особенно активный потребительский спрос на рыбные полуфабрикаты наблюдается в супермаркетах крупных городов, в первую очередь повышенный интерес потребители проявляют к нетривиальной рыбной продукции, предпочитая оригинальные многокомпонентные полуфабрикаты из фарша, получаемые по особым рецептурам [5].

Многочисленные современные научные исследования в области пищевых технологий отражают примеры эффективного введения разнообразных видов пищевых растений в технологические схемы производства пищевых продуктов разных номенклатур, включая рубленые изделия из мяса крупных убойных животных, птицы, рыбы [2; 3; 4].

Цель исследований: разработка композиционного решения для создания инновационного поликомпонентного продукта из рыбы в виде рыборастворительных полуфабрикатов оптимизированного состава с введением функциональных ингредиентов – свежей тыквы, сухой травы хвоща полевого и муки из кедрового жмыха. Выбор указанных растительных ингредиентов продиктован нарушением пищевого статуса большей части населения России, – дефицитом макро-, микроэлементов, витаминов, пищевых волокон<sup>1</sup>.

Объекты исследований: тыква свежая, сухая трава хвоща полевого, мука из кедрового жмыха, новые композиции функциональных рыборастворительных полуфабрикатов. Сбор растительного сырья вели по нормативам ГФХИ [1].

Исследования проводились с применением традиционных органолептических и стандартных физико-химических, реологических методов, а также методов композиционного моделирования и математической обработки экспериментальных данных. Определение содержания токсичных элементов проводили по ГОСТ 26927-86, ГОСТ 26930-86, ГОСТ 30178-96.

---

<sup>1</sup> *Министерство здравоохранения РФ. URL: <http://www.rosminzdrav.ru>.*

**Результаты исследований.** Многочисленными исследованиями показано, – проблемы экологической напряженности для многих российских регионов актуальны, Красноярский край – не исключение. Сегодня подтверждается многократное, более чем в десятки раз, превышение гигиенических нормативов по содержанию токсикантов, особенно тяжелых металлов, во всех сферах экосистемы<sup>1</sup>. Исходя из этого, растительное сырье, вводимое в состав рыборастительных полуфабрикатов, исследовали на содержание Hg, Cd, Cr, Pb, Cu, Zn, Fe. В результате, токсикологические показатели растительных объектов имели значения намного ниже допустимых величин, установленных гигиеническими требованиями Технического регламента Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», что позволяет их вводить в состав новых рыборастительных полуфабрикатов.

Композиционное моделирование инновационного поликомпонентного рыборастительного продукта изначально осуществлялось с построения общего алгоритма проектирования рецептурной композиции [4]. Оптимизацию композиции проводили путем определения дозировки компонентов растительного происхождения на примере приготовления рыбного фарша из горбуши (опыт 1) и из трески (опыт 2) с учетом органолептических, реологических показателей и физиологической потребности организма в нутриентах. В качестве видовой основы использовали полуфабрикат котлет рыбных рубленых для массового питания со стандартным выходом 73 г.

Количество растительных добавок варьировали от 5 до 15 % к массе полуфабриката с интервалом шага 5 %. Из композиционных версий рыбного фарша формовали полуфабрикаты котлет массой 73 г. Для оценки качества готовых полуфабрикатов по органолептическим показателям, их доводили до кулинарной готовности путем СВЧ-обработки, чтобы исключить влияние жиров на изменение вкусовых качеств изделий. Качество рыборастительных полуфабрикатов оценивали по 5-балльной шкале по обобщенному критерию, включающему органолептические и структурно-механические показатели.

### **Выводы и рекомендации.**

1. Оптимальные интервалы дозировки растительных компонентов по двум вариантам рыбной основы (1 – из горбуши; 2 – из трески) установлены в пределах 5–10 % отдельно для каждого компонента.

---

<sup>1</sup> *Министерство здравоохранения РФ.* URL: <http://www.rosminzdrav.ru>; *Министерство природных ресурсов и экологии РФ.* URL: <http://www.mnr.gov.ru>; *Об экологической обстановке в Красноярском крае за 2018 г.* URL: <http://www.admkrsk.ru/citytoday/ecology>.

2. Наилучшая композиция оптимизированной рецептуры нового вида рыборастворительного полуфабриката отмечена при введении в рыбный фарш растительных компонентов по массе – 10 % свежей тыквы, 5 % сухой травы хвоща полевого и 5 % муки из кедрового жмыха.

3. Композиционное решение инновационного поликомпонентного продукта из рыбы с функциональными растительными добавками отвечает современным тенденциям (натуральность, повышенная пищевая ценность, оригинальность, технологичность) и рекомендуется для оздоровления питания населения.

#### **Библиографический список**

1. *Государственная фармакопея СССР*. Вып. 1. Т. I: ГФХI / под ред. Ю. Г. Бобкова и др. М.: Медицина, 1987.

2. *Кьосев П. А.* Лекарственные растения. Самый полный справочник. М.: ЭКСМО, 2009.

3. *Мотовилов О. К., Морозов А. И., Гергардт О. С.* Использование кедрового жмыха в технологии колбасных изделий из мяса кур механической обвалки: оценка качества // Новые технологии. 2010. № 4. С. 38–41.

4. *Пушмина И. Н.* Теоретические и практические аспекты формирования качества продуктов переработки растительного сырья Сибирского региона. Красноярск: КГТЭИ, 2010.

5. *Романова А. С., Тихонов С. Л.* Анализ рынка рыбы и рыбной продукции // Аграрный вестник Урала. 2015. № 1(131). С. 80–85.

Научный руководитель: *И. Н. Пушмина*,  
д-р техн. наук, профессор

### **П. С. Коротких**

Кемеровский государственный университет, г. Кемерово

## **Разработка технологии охлаждения форели с применением диоксида углерода**

**Ключевые слова:** утилизация; охлаждение; форель; диоксид углерода; водный лед; тепловой поток.

В последние годы наблюдается значительный рост интереса к технологиям применения диоксида углерода (CO<sub>2</sub>) как хладагента, благодаря ряду различных факторов. Высокая перспективность применение диоксида углерода в холодильных системах связана с эффективностью применения и безопасностью для окружающей среды, что не могут обеспечить многие другие хладагенты. Использование целого ряда хладагентов ограничивается целым рядом различных экологических норм, причем во всем мире прослеживается тенденция к их ужесточению. По этой причине применение природных хладагентов набирает все большую популярность [1].

Диоксид углерода принадлежит к группе так называемых природных хладагентов (аммиак, пропан, бутан, вода и др.) имеющий нулевой потенциал разрушения озонового слоя Земли ( $ODP = 0$ ) и являющийся эталонной единицей при расчете потенциала глобального потепления ( $GWP = 1$ ). Однако есть свои недостатки и природных хладагентов: аммиак токсичен, пропан горюч, а у воды в связи с невозможностью применения при низких температурах ограниченная область применения.  $CO_2$  не является горючим или токсичным веществом.

Разрабатываемая нами технология отлично вписывается в новое соглашение, которое начнет действовать с 2022 г., цель которого – предотвратить увеличение средней температуры на планете на  $2^\circ C$  обсудить введение в России «цены на углерод», т.е. сбора за выбросы [4].

Таким образом, в будущем ожидается спрос промышленных предприятий на всевозможные способы утилизации бросовых парниковых газов, в том числе углекислого газа. Для внедрения данного метода в промышленность как одного из способов утилизации углекислого газа, являющегося бросовым продуктом, производимым спиртоперерабатывающими предприятиями, нами проведен ряд исследований по охлаждению форели с применением  $CO_2$ .

В настоящее время в рыбной промышленности является инновационным использование в качестве охлаждающей среды «бинарной смеси», имеющей очень маленький размер кристаллов льда. Это позволяет исключить механические повреждения рыбы и обеспечить высокую способность проникать между тушками рыб с созданием большой контактной поверхности льда с продуктом [2]. Традиционные методы охлаждения рыбы отличаются рядом недостатков: охлаждение льдом осуществляют при непродолжительном хранении перед обработкой рыбы, небольшая скорость охлаждения рыбы и неравномерность, неполное использование полезного объема тары, большие потери льда при таянии, деформация рыбы от соприкосновения со льдом. Кроме того, все виды льда, кроме блочного, изготавливают в момент его применения. Хранить такой лед нельзя, так как в большом количестве он от давления сливается в одну компактную массу. Для того чтобы компенсировать эти недостатки, нами предложена технология охлаждения рыбы (форели) с использованием среды «водный лед и  $CO_2$ » как дополнительного охлаждающего средства [3].

В качестве основного экспериментального материала послужили термограммы процессов и кривые изменения плотности тепловых потоков во времени.

Пользуясь термограммами процесса охлаждения форели, определялось снижение температуры слоев тушки рыбы и определялась длительность сублимации снегообразного диоксида углерода.

На рисунке представлен график изменения температуры охлаждающей среды при охлаждении форели.

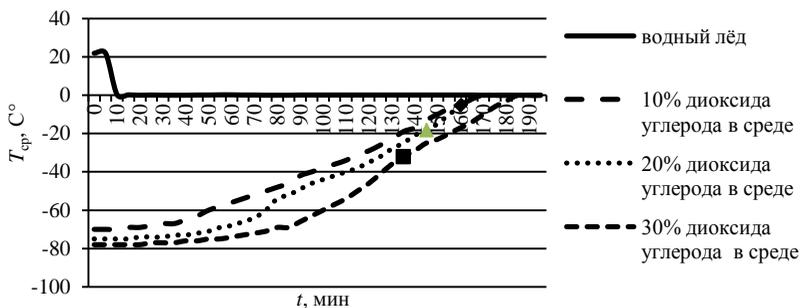


График изменения температуры охлаждающей среды при охлаждении форели

Анализируя полученные изотермы можно сделать вывод, что с повышением концентрации снегообразного диоксида углерода снижается температура охлаждающей ледяной смеси на весь период охлаждения, что в конечном итоге и приводит к сокращению времени холодильной обработки, но при использовании охлаждения в снегообразном диоксиде углерода наблюдается подмораживание рыбы, что может приводить к ухудшению ее качества в процессе хранения.

Применение диоксида углерода в рыбоперерабатывающей промышленности позволяет эффективно его утилизировать в небольших количествах. Использование диоксида углерода в сочетании с водным льдом позволяет сократить расход водного льда и диоксида углерода для охлаждения рыбы, а также избежать подмораживания форели и сократить продолжительность ее охлаждения.

#### Библиографический список

1. Белозеров Г. А. Холодильная цепь без изъянов // Холодильный бизнес. 2013. № 6. С. 20–22.
2. Неверов Е. Н. Исследование процесса охлаждения неразделанной промышленной форели диоксидом углерода // Ползуновский вестник. 2014. Т. 2, № 4. С. 132–136.
3. Неверов Е. Н. Применение диоксида углерода для холодильной обработки рыбы // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2016. № 4. С. 125–131.
4. Нехайчук Ю., Песчинский И. Минприроды и Минэкономразвития готовятся собрать деньги за углекислый газ // Ведомости. 2015. 17 нояб. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2015/11/17/617269-dengi-uglekisllyi-gaz>.

Научный руководитель: Е. Н. Неверов,  
д-р техн. наук, профессор

**А. С. Куликова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

**Разработка технологии биоразлагаемых пленок  
на основе природных полимеров  
растительного происхождения для увеличения сроков  
хранения охлажденных мясных полуфабрикатов**

**Ключевые слова:** мясные полуфабрикаты; срок хранения; биоразлагаемые пленки.

Применение съедобных пищевых пленок и покрытий для различных целей пищевой и перерабатывающей промышленности (увеличения сроков годности, придания новых вкусо-ароматических свойств и др.) в течение последних лет приобретает все большую актуальность. Широкий ассортимент съедобных видов упаковки на основе углеводов, белков, липидов и их композиций представляет широкие перспективы практически для всего спектра отраслей пищевой индустрии. Путем регулирования газо- и влагообмена, введения бактерицидных, фунгицидных и антиоксидантных добавок становится возможным значительно увеличивать сроки хранения продуктов питания. А разработка формулирующих композиций с добавлением ароматизаторов, красителей и иных соединений, влияющих на органолептические и потребительские характеристики продовольственных товаров, позволяет расширить ассортимент выпускаемой продукции. Особо важным направлением в области разработки и применения био пленок и биопокрытий является внедрение в их рецептуру пробиотических и лекарственных препаратов, а также витаминов и минералов.

По результатам работы сделаны выводы:

1) проведен научно-патентный поиск и анализ данных, присутствующих в отечественных и зарубежных литературных источниках по проблеме продления сроков хранения охлажденных мяса и мясопродуктов – рассмотрены основные методы сохранения пищевой продукции в РФ, в частности мяса и мясопродуктов; введено понятие природных биополимеров как сырья для производства биоразлагаемых упаковочных материалов и классифицированы способы получения съедобных упаковочных материалов;

2) охарактеризованы основные сырьевые материалы для производства биоразлагаемых пленок (БП) – пленкообразующий элемент (агар-агар), пластификатор (глицерин), растворитель (вода), экстракта специй (мускатный орех, кориандр);

3) определены технологические режимы для стадии приготовления пленкообразующего раствора – гомогенизация смеси 1 (агар + вода) при температуре 95 °С в течение 12 мин, смеси 2 (агар + вода + глицерин) при температуре 75 °С – 5 мин, смесь 3 (агар + вода + глицерин + экстракт специй) при температуре 60 °С – 5 мин;

4) исследованы характеристики разработанных БП по органолептическим, физико-химическим и структурно-механическим показателям на основании чего выбрано наиболее рациональное соотношение компонентов в рецептуре пленкообразующего (формулирующего) раствора – выбрана оптимальная рецептура для производства пленочного листа размером 297×420 мм с соотношением 4 г агара, 2 мл глицерина, 200 мл воды;

5) исследовано влияние БП на сроки хранения охлажденных мясных полуфабрикатов методами органолептического, физико-химического и микробиологического анализа – опытные образцы мяса имели по истечении 10 сут хранения все показатели, свойственные свежему мясу,

Вследствие проведенных исследований и осуществленных расчетов, разработанный способ сохранения мясной продукции может быть использован в качестве альтернативы или же выгодного дополнения к традиционным видам упаковочных материалов, используемых в пищевой промышленности.

В настоящее время технология применения съедобных пленок и покрытий стала инновационной и начала постепенно выходить на отечественный рынок, создавая достойную конкуренцию традиционным видам упаковки. В виду чего, на сегодняшний день видится необходимым кооперация со стороны представителей исследовательской и производственной сферы, что позволит качественно и количественно увеличить ассортимент предлагаемой пищевой продукции. Данное направление исследований полностью соответствуют современным мировым тенденциям, согласно которым технологии и производимая продукция должны быть, прежде всего, безопасны для жизни и здоровья потребителя и не нести угрозу окружающей среде.

Научный руководитель: С. Л. Тихонов,  
д-р техн. наук, профессор

**Е. В. Никитина**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **Технология sous-vide в производстве мясного функционального полуфабриката «клюквенное мясо» для населения Арктики**

**Ключевые слова:** функциональный продукт; технология sous-vide; функциональный ингредиент; мясной полуфабрикат.

Известно, что условия жизни в северных регионах намного более суровые, чем в средних широтах, где проживает большая часть населения России. Организму человека, проживающего в условиях экстремально низких температур, дефицита солнечного света и продуктов питания растительного происхождения, требуется особое питание. Согласно методическим рекомендациям о нормах потребления пищевых веществ и энергии, энергетическая ценность блюд для населения Арктики должна быть увеличена на 15 % по сравнению с общепринятыми нормами.

Основываясь на данных о заболеваемости населения Ямало-Ненецкого автономного округа за период с 2014 по 2018 г.<sup>1</sup>, в качестве сырьевой базы была выбрана говядина мраморная, в качестве функционального компонента – маринад на основе клюквы или черной смородины.

Учитывая тот факт, что агрессивная тепловая обработка сырья в процессе производства продуктов питания приводит к значительным потерям пищевых веществ, низкотемпературная обработка продуктов под вакуумом методом sous-vide является оптимальным вариантом тепловой обработки функциональных продуктов. Потери воды при варке sous-vide в два раза меньше потерь воды при варке традиционным способом<sup>2</sup>.

На основании этого данная работа имеет цель исследования целесообразности применения технологии sous-vide при производстве функциональных продуктов питания для населения, проживающего в районах Арктики.

---

<sup>1</sup> Доклад о состоянии здоровья и организации здравоохранения в Ямало-Ненецком автономном округе в 2018 г. // Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа. URL: [http://depzdrav.yanao.ru/analytic\\_stat\\_reports](http://depzdrav.yanao.ru/analytic_stat_reports).

<sup>2</sup> Сокирянский Ф. Л. Уникальная прибулда для сювида (sous-vide) // Центр технологий общественного питания. Студия Федора Сокирянского. URL: <http://foodrussia.net/restoran/unikalnaya-pribluda-dlya-syuvida-sous-vide>.

В ходе исследования было выдвинуто предположение, что низкотемпературная обработка может послужить причиной развития патогенных микроорганизмов. Данная технология приготовления продуктов питания в России еще не получила широкого распространения, на основании чего можно считать очевидной новизну исследований в данной области. Для выяснения справедливости предположения о вреде низкотемпературной обработки было проведено микробиологическое исследование образцов сырого мяса и мяса, обработанного по технологии *sous-vide*.

В ходе микробиологического анализа проверялось общее микробное число, концентрация бактерий группы кишечных палочек и наличие бактерий рода сальмонеллы. Микробиологический анализ образцов проводился в соответствии с методикой проведения микробиологических анализов продуктов питания, описанной в ГОСТ Р 54354-2011 «Мясо и мясные продукты. Общие требования и методы микробиологического анализа», в два этапа.

1. Микробиологические исследования вакуумированного мясного полуфабриката (сырья).

2. Микробиологические исследования мясного полуфабриката «Клюквенное мясо», прошедшего тепловую обработку *sous-vide* при постоянно поддерживаемой температуре, равной 59 °С.

В ходе экспертизы было подтверждено качество и соответствие мясного продукта, приготовленного методом *sous-vide*, микробиологическим требованиям безопасности. Был выявлен ряд обязательных условий для достижения таких результатов:

соответствие сырья микробиологическим показателям безопасности;

строгое соблюдение стерильности оборудования и инструментов; качественно проведенная вакуумация;

строгое поддержание температуры воды в пределах 55–60 °С;

соблюдение оптимального времени приготовления продукта, 4–6 ч в зависимости от размера кусков полуфабриката.

Данная работа являет собой промежуточные результаты научной деятельности. В дальнейшем необходимо проведение лабораторных исследований влияния технологии *sous-vide* на изменения химического состава продуктов питания. На основе результатов будущих исследований станет возможна разработка технологических карт для производства блюд из говядины, вакуумированной в маринаде на основе северных ягод.

Научный руководитель: Л. Н. Буракова,  
канд. техн. наук, доцент

**А. М. Палюлин**

Южный федеральный университет, г. Таганрог

## **Анализ данных из изображений с применением нейронной сети**

**Ключевые слова:** нейронная сеть; однослойные/многослойные нейронные сети; скрытый слой; нейронная сеть; детектор краев Кэнни; гауссианы.

### **Нейронная сеть в качестве классификатора**

Для аппроксимации функций сети с прямой связью являются многофункциональным методом, это позволяет использование их в задачах классификации. Это возможно благодаря тому, что нейронные сети генерируют фактически большое число регрессионных моделей [2].

Реализация классификации на практике сталкивается с рядом проблем. Во-первых, проблема, что самые простые однослойные нейронные сети способны решать только линейно разделимые задачи. А вот многослойные сети уже способны решать другие задачи, которые требуют использование нелинейных функций для классификации. Благодаря этому сеть способна решать задачи, на вход которым приходит много данных, а признаки объекта линейно неразделимы. Нейронная сеть распознает не только характеристики данных полученных на входе, но и «характеристики характеристик», которые были сформированы скрытым слое сети [2; 3]. Это дает возможность для поиска деталей у объекта и их сравнение и идеальным объектом, в случае поиска дефектов в упаковке.

### **Локализация объектов и фигур**

В процессе распознавания образов, происходит поиск линий и фигур на изображении, что в процессе может локализовать область работы алгоритмов для поиска признаков определенного класса в этом пространстве.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что для классификации объектов очень важны его признаки правильная количественная и качественная трактовка их для алгоритма нейронной сети. Только при правильной и понятной для программы трактовке тех признаков, которые мы можем четко и однозначно трактовать и локализовать на изображении, возможна максимально корректная работа [1].

### **Поиск и классификация объекта**

Локализация упаковки на изображении. В OpenCV есть функции, которые подбирают прямоугольник/эллипс максимального размера, который может вписаться в заданный замкнутый контур объекта на изображении. Данная функция не определяет принадлежность формы

объекта к прямоугольнику/эллипсу, она пытается вписать в него прямоугольник/эллипс оптимальным способом (`minAreaRect/minAreaRect`).

### **Детектор краев Кэнни**

Фильтр Кэнни – это многоступенчатый детектор краев. Он использует фильтр, основанный на производной гауссианы, чтобы вычислить интенсивность градиентов. Гауссов уменьшает эффект шума, присутствующего в изображении. Затем потенциальные края уменьшаются до 1-пиксельных кривых путем удаления не максимальных пикселей величины градиента. На последнем этапе, краевые пиксели сохраняются или удаляются с использованием порогового значения гистерезиса по величине градиента. У Canny есть три настраиваемых параметра: ширина гауссианы (чем шумнее изображение, тем больше ширина) и низкий и высокий порог для порога гистерезиса [4].

Что бы начать работу по классификации объекта нужно определить его границы. Для этих целей можно воспользоваться Canny Edge Detector (детектор краев Кэнни), он может рисовать контуры любого объекта, присутствующие на изображении, с использованием алгоритма обнаружения краев Канни.

#### **Этапы обнаружения краев Кэнни:**

- 1) подавление шума;
- 2) расчет градиента;
- 3) не максимальное подавление;
- 4) двойной порог;
- 5) отслеживание краев по гистерезису.

В работе получены способы нахождения и локализации дефектов в упаковке, продукции. Приведены примеры решения данной задачи с описанием выходных данных.

#### **Библиографический список**

1. *Николенко С. И., Кадурин А. А., Архангельская Е. О.* Глубокое обучение. Погружение в мир нейронных сетей. СПб.: Питер, 2018.
2. *Осовский С.* Основные концепции нейронных сетей / пер. с пол. И. Д. Рудинского. М.: Финансы и статистика, 2002.
3. *Хайкин С.* Нейронные сети. Полный курс: пер. с англ. 2-е изд. М.: Вильямс, 2016.
4. *Лутц М.* Изучаем Python: пер. с англ. 4-е изд. СПб.: Символ-Плюс, 2011.

Научный руководитель: А. Р. Гайдук,  
д-р техн. наук, профессор

**М. А. Позднякова**

Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск

## **Разработка молочной колбасы с добавлением белково-жировой эмульсии на основе желудочков цыплят-бройлеров**

**Ключевые слова:** мясопродукты; бактериальный концентрат; белково-жировая эмульсия; желудочки цыплят-бройлеров.

В настоящее время мировое и отечественное птицеводство является наиболее динамично развивающейся отраслью АПК, обеспечивающей население питательной и здоровой пищей. В Челябинской области множество производителей мяса птицы, а также продукции из него, таких как: ООО «Чебаркульская птица», группа компаний «Здоровая ферма», «Омлетово», ПАО «Птицефабрика Челябинская», ООО «Равис – птицефабрика Сосновская».

Современный технолог стремится к созданию безопасных и полезных продуктов питания. Рациональность использования вторичного сырья в изготовлении вареных колбас обусловлена пищевой ценностью, органолептическими показателями и доступностью желудочков цыплят бройлеров.

Целью проекта является разработать рецептуру и технологию приготовления вареных колбас с использованием вторичного сырья.

Задачами проекта является: модернизация технологической схемы вареных колбас, разработка рецептуры вареной колбасы с внедрением в нее белково-жировой эмульсии с желудочками цыплят бройлеров, ранее обработанных бактериальным концентратом и исследование готового продукта<sup>1</sup>.

Использование желудочков в приготовлении вареной колбасы делает продукт более полезным для потребителя, ведь эти субпродукты обладают лечебными свойствами<sup>2</sup>.

Вареные колбасы изготавливали из цельномышечных кусков мяса цыплят-бройлеров и белково-жировой эмульсии из обработанных желудков. Эмульсию вводили в состав колбасы в количестве 10; 30 и 50 %.

В готовых колбасах определяли органолептические и физико-химические показатели по стандартным методикам. Использование

---

<sup>1</sup> Антипова Л. В., Полянских С. В., Колачев А. А. Технология и оборудование птицеперерабатывающего производства: учеб. пособие. СПб.: ГИОРД, 2009.

<sup>2</sup> Куриный желудочек: его лечебные свойства. URL: <https://seyakha-school.ru/kurinyy-zheludochek-ego-lechebnye-svoystva.html>.

жировых эмульсий при изготовлении вареных колбас позволяет значительно увеличить водосвязывающую способность фаршей и увеличить выход готовой продукции.

По результатам исследований органолептическая оценка показала, что увеличение содержания белково-жировой эмульсии в составе вареной колбасы улучшает ее консистенцию.

Таким образом, внедрение белково-жировой эмульсии в сочетании с желудочками, обработанных бактериальным концентратом дает нам новый качественный продукт, который можно смело внедрять в производство, благодаря своим органолептическим и физико-химическим показателям.

Научный руководитель: *О. В. Зинина*,  
канд. с.-х. наук, доцент

**Т. А. Поликарпова**

Волгоградский государственный аграрный университет, г. Волгоград

## **Разработка технологии творожного продукта функционального назначения с внесением гречишно-овсяной смеси отрубей**

**Ключевые слова:** отруби; творожный продукт; продукты функционального назначения.

Состояние питания является одним из важнейших факторов, определяющих здоровье человека. Продукты питания должны удовлетворять потребности человека в основных питательных веществах и энергии, а также выполнять профилактические и лечебные функции.

В соответствии с концепцией государственной политики в области здорового питания населения, поставлена задача – разработать технологии производства качественно новых и безопасных пищевых продуктов, потребление которых будет способствовать сохранению и укреплению здоровья населения, профилактике заболеваний, связанных с неправильным питанием взрослых и детей.

Творожные продукты представляют собой наиболее сбалансированную по составу, пищевой и биологической ценности часть рациона человека. Производство творожных продуктов функционального назначения является перспективным направлением, так как они содержат в своем составе и биологически активные вещества (витамины, антиоксиданты и минеральные вещества) и продукты, стимулирующие рост и развитие микрофлоры кишечника (пробиотики, пребиотики и пищевые волокна).

**Цель** научно-исследовательской работы – разработка рецептуры и технологии творожных продуктов функциональной направленности с добавлением гречишно-овсяной смеси отрубей.

**Задачи:** 1) провести аналитический обзор литературных источников и изучить возможность использования гречишных и овсяных отрубей, обладающих полифункциональными свойствами; 2) разработать технологию производства творожного продукта с использованием в качестве обогащающего компонента гречишных и овсяных отрубей; 3) исследовать органолептические, физико-химические показатели и структурно-механические свойства нового продукта; 4) рассчитать экономическую эффективность творожного продукта.

#### **Краткое описание работы**

Планируется разработка технологии творожного продукта функционального назначения с внесением гречишно-овсяной смеси отрубей.

#### **Научная новизна работы**

1. Теоретически обоснована и экспериментально подтверждена возможность использования гречишных и овсяных отрубей в технологии творожного продукта функционального назначения.

2. Научно обоснован компонентный состав рецептуры творожного продукта и разработана технология производства.

3. Установлена зависимость изменения органолептических, физико-химических, функционально-технологических показателей нового продукта от количества вносимых добавок.

Научный руководитель: А. С. Венецианский,  
канд. с.-х. наук

#### **Д. К. Рахимбаева**

Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина,  
г. Нур-Султан, Республика Казахстан

### **Внедрение системы критических контрольных точек анализа опасности (НАССР) для молочной промышленности: оценка преимуществ и барьеров**

**Ключевые слова:** молоко; безопасность; критические контрольные точки; ККТ; НАССР; ХАССП.

Чтобы достичь цели в работе, были решены следующие задачи: провести анализ молочной продукции и научно обосновать направления улучшения; научно обосновать методологию для оценки степени риска молочной продукции.

В современном мире предъявляются высокие требования к качеству пищевых продуктов. Опасность в пищевой продукции может возникнуть на любой стадии пищевой цепи, в связи с этим, правильное управление всей пищевой цепочки очень важно. Продовольственная безопасность гарантируется путем совместных усилий всех сторон, участвующих в пищевой цепи.

С 15 февраля 2015 г. все предприятия ЕАЭС в области пищевой промышленности обязаны внедрить и реализовать в производственной деятельности систему НАССР. Все технологические процессы должны быть основаны на принципах этой системы, начиная от получения сырья и заканчивая предоставлением продукции конечному потребителю<sup>1</sup>.

Безопасность и качество молочного сырья и изготавливаемой из него продукции является в настоящее время важной проблемой. Гарантировать качество на современном этапе возможно путем внедрения системы менеджмента безопасности и качества молочной продукции на основе стандарта СТ РК ИСО 22000-2018 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции и СТ РК 1179-2003 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов НАССР. Общие требования». Молоко и молочные продукты производятся в соответствии с ТР ТС 033/2013 (с изменениями на 20 декабря 2017 г.) «О безопасности молока и молочной продукции» и ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

Молоко как исключительно ценный пищевой продукт имеет большое значение в питании человека, так как оно содержит весь спектр питательных веществ, включая незаменимые аминокислоты, необходимые человеку для жизни. Качественное молоко должно соответствовать требованиям не только по физико-химическим показателям – кислотность, плотность, массовая доля сухого вещества, белка, жира, а прежде всего быть безопасным, т.е. соответствовать требованиям уровней загрязнения микроорганизмами, количество соматических клеток, предельно допустимых уровней токсичных элементов, микотоксинов, остаточных количеств антибиотиков, лекарств и других веществ. Таким образом, опасные факторы в производстве молока должны включать химические, физические и микробиологические<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Система НАССР в молочной промышленности. URL: <https://mskstandart.ru/publikatsii/sistema-hassp-v-molochnoy-promyshlennosti.html>.

<sup>2</sup> СТ РК 1733-2015. Молоко и молочные продукты. Общие технические условия; ТР ТС 033/2013. О безопасности молока и молочной продукции (утв. решением Комиссии Таможенного союза от 9 октября 2013 г. № 67, с изм. на 20 декабря 2017 г.).

От правильного определения критических контрольных точек (ККТ) зависит эффективность работы системы НАССР, поскольку неполный учет опасных факторов увеличивает риски производства опасной продукции, лишние и неправильно установленные ККТ, являются дополнительными расходами, которые не влияют на безопасность производства молочной продукции. Поэтому для быстрого и надежного установления и определения ККТ на протяжении всего этапа производства молочной продукции необходимо провести анализ технологического процесса, направленного на молочное производство, будет предпосылкой для разработки специальных мер и средств для обеспечения высокого качества молочной продукции.

Научный руководитель: А. А. Муратов,  
канд. с.-х. наук

**К. А. Сажина**

Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т. С. Мальцева,  
г. Курган

## **Обоснование и разработка технологического решения производства ферментированных колбас с применением стартовых культур**

**Ключевые слова:** сырокопченая колбаса; стартовые культуры; созревание колбас; сушка; массовая доля влаги.

Применение бактериальных препаратов и продуктов их жизнедеятельности позволяет повысить биологическую ценность продукта, более низкая их влажность повышает концентрацию полноценных белков и жиров. При этом протекают сложные биохимические и физико-химические процессы, способствующие формированию характерного вкуса, запаха и цвета готовых колбас, а снижение водородный показатель (рН) обеспечивает высокую стойкость продукта к микробиологической порче и увеличивает срок его хранения [1; 2; 3]. Целью научной работы является обоснование использования стартовых культур в технологии производства ферментированных колбас.

Объектом исследования являлась колбаса сырокопченая «Саями элитная», производимая в соответствии с требованиями ТУ 9213-010-42463180-14 «Колбасы и продукты сырокопченые и сыровяленые».

Опытно-промышленная апробация была проведена в условиях мясоперерабатывающего предприятия «Велес». Модификация рецептуры заключалась в том, что в опытный образец № 1 вместе со специями вводилась стартовая культура арт. 8920 «БессаСтарт» в дозе 0,6 г/кг

фарша, а в опытный образец № 2 – стартовая культура арт. 8932 «ПрестоСтарт» в дозе 0,3 г/кг фарша.

Величину рН в модельном фарше определяли с помощью пищевого рН-метра Testo 205. Изменение показателей активности воды и содержания влаги в сырокопченых колбасах проводили с помощью прибора AquaLab 4TE DUO. Для производителя мясных продуктов очень важно оценить мясное сырье на пригодность по значению рН для изготовления сырокопченых колбас. Анализ динамика роста молочной кислоты в исследуемых образцах сырокопченной колбасы позволил установить, что опытный образец № 1, содержащий стартовые культуры арт. 8920 «БесаСТАРТ», через 12 ч выдержки модельного фарша, по количеству молочной кислоты, превышал контрольный на 5,99 %. Через пять дней разница составила 14,28 %, что свидетельствует о более быстром накоплении молочной кислоты в образце № 1.

Наиболее выраженное обезвоживание образцов отмечено в опытном образце № 1, значение данного показателя достигло регламентированных по показателям влаги требованиям, в то время как в контрольном массовая доля влаги снижалась менее активно, и достигла регламентируемого уровня лишь на 30-е сутки.

Известно, что процесс диффузии влаги из внутренних слоев колбасного батона к наружным подчиняется первому закону Фика, другими словами количество перемещенной влаги пропорционально градиенту концентраций. Полученные нами данные свидетельствуют, что во внутреннем слое образца № 1 отмечено минимальное содержание влаги на 1,94 % по сравнению с контрольным образцом и на 0,17 % в сравнении с образцом № 2.

Из данных следует, что значения активности воды во всех колбасах существенно ниже уровня 0,88, гарантирующего микробиологическую безопасность этой группы продуктов. При этом абсолютные значения  $a_w$ , полученные для опытного образца были ниже показателей активности воды, полученных для контрольного образца. Данная динамика наблюдалась на протяжении всего срока созревания фаршевых систем исследуемых образцов, и к концу процесса (30-е сутки) значение показателя  $a_w$  для опытного образца достигло минимального значения 0,847, что ниже показателя, полученного для контрольного образца (0,869), в этот же период времени.

Таким образом, проведенные исследования позволяют утверждать, что использование в технологии производства сырокопченной колбасы «Салями элитная» стартовых культуры арт. 8920 «БесаСТАРТ» и «ПрестоСТАРТ» позволяет ускорить процесс их созревания и сушки, а также оказывает положительное влияние на технологические свойства данного продукта.

### **Библиографический список**

1. *Миколайчик И. Н., Морозова Л. А., Прянишников В. В., Ильяков А. В.* Способы интенсификации созревания ферментированных колбас // Перспективы устойчивого развития АПК: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 6 июня 2017 г.). Омск: Изд-во Омского ГАУ, 2017. С. 347–352.

2. *Миколайчик И. Н., Морозова Л. А., Ильяков А. В., Прянишников В. В.* Технологические основы переработки мяса: учеб. пособие. Курган, 2016.

3. *Неупокова А. С., Миколайчик И. Н., Морозова Л. А., Ильяков А. В., Прянишников В. В.* Функционально-технологические свойства сырокопченых колбас с использованием пищевых волокон // Биотехнология: состояние и перспективы развития: материалы IX Междунар. конгресса (Москва, 20–22 февраля 2017 г.). М.: РЭД ГРУПП, 2017. С. 219–221.

Научный руководитель: Л. А. Морозова,  
д-р биол. наук, профессор

### **Д. Р. Салимова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Разработка экспресс-метода оценки качества питьевой воды**

**Ключевые слова:** питьевая вода; минерализация; минеральный состав; электролиз воды.

Проблема дефицита чистой питьевой воды в последнее время очень актуальна. Питьевая вода, соответствующая требованиям Сан-ПиН 2.1.4.1116-02, необходима на любом предприятии пищевых производств. В большинстве крупных городов водопроводные сети сильно изношены, что влияет на многие показатели качества производимой продукции. Вода поступает на предприятия по трубам, состояние которых оставляет желать лучшего, в результате чего в воду попадает ржавчина и другие вредные примеси. Для получения сбалансированного минерального состава воды и устранения примесей необходимо производить правильную водоподготовку [1; 2; 3; 4].

Существует несколько методов очистки воды, позволяющие довести качество воды до необходимого уровня: физические, химические, физико-химические, биологические. Проверка показателей качества и безопасности подготовленной питьевой воды может проводиться как в специализированных лабораториях на самих предприятиях, так и в надзорных организациях (Роспотребнадзор). Такие анализы достаточно дорогостоящие и не всегда доступны для малых предприятий. Поэтому, актуальным является использование менее дорогостоящих экспресс-методик с применением современных измерительных приборов [1; 2].

Целью данной работы является разработка экспресс-метода оценки качества воды и разработка рекомендаций по водоподготовке. Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

отбор и подготовка проб воды разной степени очистки;

проведение исследований по определению следующих показателей: а) общее содержание растворенных минеральных веществ; б) водородный показатель;

проведение электролиза и оценка результатов.

Объектом исследования являлась вода разной степени очистки. Первый образец – холодная водопроводная вода из-под крана. Второй образец – вода, прошедшая водоподготовку многоступенчатой установки очистки воды на основе технологии обратного осмоса. Третий образец – дистиллированная вода. Взятые образцы воды оценивались по нескольким показателям: минерализация воды и водородный показатель. Для измерения данных показателей были использованы НМ Digital солемер TDS-3 и рН-009. Далее образцы воды подвергались электролизу для выявления количества примесей в них. Процесс электролиза длился 60 с. Для проведения электролиза использовался электролизер Plug R09 с железным анодом и алюминиевым катодом. Исследования проводились в лабораторных условиях кафедры пищевой инженерии (см. таблицу).

#### Результаты первичных исследований

Показатель	Первый образец	Второй образец	Третий образец
Минерализация воды	130 мг/л	10 мг/л	0,01 мг/л
Водородный показатель	6,66 рН	5,94 рН	7 рН

Данные показатели косвенно показывают загрязнение воды и содержание в ней примесей. В первом случае, в водопроводной воде, имеющей высокое общее содержание растворенных минеральных веществ, при электролизе железный (Fe) анод с положительным зарядом сразу же начал разрушаться с образованием черно-зеленых хлопьев гидроксида двухвалентного железа  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ . Со временем хлопья приобрели бурый цвет (окисление до  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ). На катоде наблюдалось интенсивное выделение водорода.

Во втором случае, в воде, очищенной методом обратного осмоса и имеющей низкое солесодержание реакция электролиза прошла гораздо менее выражено. Хлопья практически не наблюдались, выделение водорода на катоде было минимальным. Вода приобрела желтоватый цвет.

В дистиллированной воде реакция электролиза за указанный промежуток времени в 60 с не была зафиксирована.

В качестве выводов по работе можно отметить следующее:  
чем больше в воде растворенных минеральных веществ (солей), тем интенсивнее идет электрохимическая реакция и как следствие выделяется больше газа, образуется больше осадка и взвеси;

использование TDS-метра, pH-метра и электролизера позволяет провести наглядный экспресс-анализ качества воды, однако не дает конкретных результатов по составу примесей, содержащихся в данной воде;

ввиду наличия большого количества примесей, в том числе солей жесткости, исходную водопроводную воду рекомендуется очищать методом обратного осмоса, а затем, при необходимости, подвергать минерализации.

#### **Библиографический список**

1. *Лазарев В. А., Мирошникова Е. Г., Пищиков Г. Б.* Малогабаритная установка финальной очистки воды с частичной деминерализацией для лабораторных нужд // Индустрия питания. 2018. Т. 3, № 4. С. 74–80.

2. *Свицков А. А.* Введение в мембранную технологию: учеб. пособие. М.: ДеЛи Принт, 2007.

3. *Свицков А. А., Копылова Л. Е., Голованева Н. В.* Особенности комбинированного реагентно-мембранного метода очистки минерализованных вод // Водоочистка. Водоподготовка. Водоснабжение. 2015. № 5(89). С. 28–31.

4. *Svitsov A. A., Khubetsov S. B., Volchek K.* Membrane treatment of liquid wastes from radiological decontamination operations // Water science and technology. 2011. Vol. 64, № 4. P. 854–860.

Научный руководитель: В. А. Лазарев,  
канд. техн. наук, доцент

#### **Е. А. Солдатова**

Кемеровский государственный университет, г. Кемерово

### **Анализ качества висковых дистиллятов, получаемых из импортных и отечественных сортов солода**

**Ключевые слова:** солод; оценка качества; висковые дистилляты.

Качество солода является одним из основных факторов для получения качественного виски. В производстве данного напитка используются дистилляты висковые солодовые выдержанные, зерновые выдержанные, вырабатываемые из соложенного или несоложенного ячменя, ржи, пшеницы, кукурузы<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> *ГОСТ 33281-2015.* Виски. Технические условия.

Как правило, производство дистиллятов осуществляется из импортного солода, произведенного в Дании, Бельгии, Финляндии, отличающегося по виду зерна, технологии переработки, показателям качества и ценовой категории.

Импортные виски, реализуемые на отечественном потребительском рынке, пользуются неизменным спросом, но доступны не всем категориям потребителей из-за высокой стоимости.

Цель исследований заключается в сравнительном анализе качества солода различных производителей (Алтайский край, Курская область и Бельгия) и рассмотрения возможности применения его для производства отечественного виски.

### Результаты исследований

Анализ органолептических и физико-химических свойств солода свидетельствует о том, что все образцы соответствуют всем необходимым требованиям.

По одинаковой технологии получили три образца дистиллята: № 1 – из курского солода, № 2 – из алтайского солода, № 3 – из бельгийского солода.

В приготовленных висковых дистиллятах оценивали органолептические и физико-химические показатели качества (см. таблицу).

### Физико-химические показатели качества висковых дистиллятов

Показатель	По ГОСТ 33281-2015	Характеристика образцов		
		1	2	3
Объемная доля этилового спирта, %	40,0–60,0	57,5 ± 0,5	56,8 ± 0,5	58,0 ± 0,5
Массовая концентрация альдегида в 1 дм <sup>3</sup> безводного спирта, мг	10–350	193 ± 1,5	184 ± 1,5	157 ± 1,5
Массовая концентрация фурфурола в 1 дм <sup>3</sup> безводного спирта, мг, не более	30	14,0 ± 0,5	9,4 ± 0,5	8,5 ± 0,5
Массовая концентрация сложных эфиров в 1 дм <sup>3</sup> безводного спирта, мг	50–1 500	94 ± 0,5	64 ± 0,5	66 ± 0,5
Массовая концентрация сивушного масла в 1 дм <sup>3</sup> безводного спирта, мг	500–6 000	645,5 ± 1,5	762,2 ± 1,5	658,7 ± 1,5
Объемная доля метилового спирта в пересчете на безводный спирт, %, не более	0,05	0,03 ± 0,02	0,03 ± 0,02	0,03 ± 0,02

Полученные результаты органолептической оценки свидетельствуют о высоком качестве висковых дистиллятов, полученных из алтайского и бельгийского солода, которые немного выше по качеству, чем дистиллят из курского солода.

В ходе проведенных сравнительных исследований качества солода различных производителей и приготовленных из них висковых дистиллятов установлено, что по показателям качества солод отече-

ственных производителей не уступают по качеству солоду импортного производства. Таким образом, использование солода отечественного производства в приготовлении напитков типа «виски» является актуальным направлением научных работ и требует дальнейших исследований с целью разработки качественных и конкурентоспособных продуктов для пополнения потребительского рынка ассортиментом напитков отечественного производства.

Научный руководитель: *Д. М. Бородулин*,  
д-р техн. наук, профессор

**А. В. Хиценко**

Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург

## **Рациональный способ переработки козьего молока с получением специализированных продуктов широкого ассортимента**

**Ключевые слова:** рациональное использование; физико-химические показатели; козье молоко; коровье молоко.

В настоящее время растет интерес к исследованиям в области сыроделия, а именно производству мягких сычужных сыров. Эти сыры имеют технические и экономические преимущества по сравнению с твердыми и рассольными сырами. Наиболее интересными представляются исследования по производству сыров с использованием козьего молока. Сегодня в мировой практике наблюдается тенденция замены коровьего молока на козье, особенно при производстве специализированных продуктов [1].

Такие продукты сочетают потребительские свойства традиционных продуктов, в максимальной степени отвечают требованиям специалистов-диетологов, а также позволяют организовать малоотходное производство, рационально используя высококачественный молочный белок [1; 2].

Целью создания комбинированных продуктов является не замена традиционных продуктов питания, а расширение ассортимента с учетом требований науки о питании и запросов населения. Согласно современной концепции здорового питания при создании комбинированных пищевых продуктов задача максимального уровня замены традиционной пищевой системы белковым препаратом уступила место задаче оптимизации состава продукта с учетом содержания биологически ценных пищевых веществ как в традиционной пищевой системе, так и в белковом препарате. Неизменной остается лишь задача, вне

зависимости от функционального назначения продукта, обеспечить максимальное воспроизведение потребительских свойств традиционного аналога [3].

Определенный интерес представляет разработка технологии мягких сыров без созревания на молочно-растительной основе. В настоящем исследовании в качестве растительного сырья использовался свежий имбирь, цитрусовые пищевые волокна, а также зелень для формирования вкусоароматических свойств продукта. Сыры данной группы высокопитательны, легкоусвояемы, биологически полноценны; их производство не требует затрат на дорогостоящее оборудование и позволяет снизить расходы молока [2].

Исследования направлена на изготовление сыра «Качотта» из козьего молока и сывороточного сыра «Рикотта» из подсырной сыворотки с добавлением растительных компонентов. В мягкий сыр «Качотта» предлагается добавлять корень имбиря для формирования специфических органолептических показателей и обогащения продукта витаминами и минералами. В целях рационального использования высококачественного молочного сырья предусмотрена возможность переработки вторичного сырья – подсырной сыворотки для производства сывороточного сыра «Рикотта». Для увеличения выхода сывороточного сыра «Рикотта» в состав вносится препарат пищевых волокон, что также позволяет обогатить продукт функциональным ингредиентом.

Технология производства сыров с растительными компонентами сложнее, чем других видов сыров, так как помимо изготовления сырной массы необходимо подготовить растительный (один или несколько) компонент. Эти компоненты должны сочетаться по вкусу, аромату, консистенции и структуре с сырной массой в готовом продукте. При этом увеличивается выход готового продукта из единицы молока, сыру придается оригинальный вкус и высокие функциональные свойства.

Исследования был направлен на изучение качества козьего молока-сырья и сыворотки, влияния выбранных растительных добавок на органолептические и физико-химические показатели готовых сыров.

Для проведения исследований были сформированы контрольные и опытные образцы сыров: сывороточный сыр «Рикотта» и сыр «Качотта», а также опытные образцы сыров с добавлениями растительного пищевого волокна и растительными компонентами.

Проведенные органолептические и физико-химические исследования показали, что используемое козье молоко и подсырная сыворотка соответствует требованиям нормативной документации, является сыропригодным.

Выход образцов сыра «Качотта», показывает, что с увеличением содержания имбиря выход сыра увеличивается, что связано с высоким содержанием в имбире пищевых волокон, обладающих высокой влаго-связывающей и влагоудерживающей способностью. Аналогичная тенденция установлена в образцах сыра «Рикотта» – с увеличением содержания пищевых волокон, выход сыра увеличивается.

Органолептические показатели сыров определяли с помощью дескрипторного анализа.

Результаты сенсорной оценки образцов сыра «Качотта» показали, что при повышении содержания имбиря повышается пористость сыра, более явно чувствуется пряный запах. Результаты сенсорной оценки образцов сывороточного сыра «Рикотта» показали, что увеличением содержания пищевых волокон повышается мягкость и нежность продукта, появляется сладкий привкус, кремовый оттенок и приятный цитрусовый запах.

Разработанные технологии производства сыра «Качотта» с добавлением растительного компонента – свежего имбиря и сывороточного сыра «Рикотта» с добавлением цитрусового пищевого волокна позволяют рационально использовать высококачественный молочный белок и расширить ассортимент специализированных продуктов с высокими потребительскими свойствами.

#### **Библиографический список**

1. *Гетманец В. Н.* Кисломолочные напитки из козьего молока // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2016. № 11(145). С. 169–172.

2. *Гетманец В. Н., Наханетян В. М.* Производство сыров из козьего молока в условиях фермы «Матвеевых» // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2017. № 10(156). С. 174–178.

3. *Темербаева М. В.* Подбор полисахаридного комплекса для стабилизации структуры биоогурта на основе козьего молока // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб. ст. X Междунар. науч.-практ. конф. (Барнаул, 5–6 февраля 2014 г.): в 3 кн. Барнаул: РИО АГАУ, 2014. Кн. 3. С. 205–207.

Научные руководители:

*О. П. Неверова*, канд. биол. наук, доцент;

*О. В. Зинина*, канд. с.-х. наук, доцент

**Е. В. Чистов**

Кемеровский государственный университет, г. Кемерово

## **Технология выделения белковых компонентов творожной сыворотки методом разделительного вымораживания**

**Ключевые слова:** криоконцентрирование; концентрирование; творожная сыворотка; сыворотка; разделительное вымораживание.

В современной России очень развита молочная промышленность. При производстве молочных продуктов образуется большое количество отходов это, прежде всего, молочная сыворотка объем которой достигает до 80 % от объема молока, идущего на производство творога и сыра и молочные смывные воды объемы которых составляют порядка 20 % от молока, поступающего в технологическое оборудование.

Молочная сыворотка содержит в себе до 50 % сухих веществ, содержащихся в молоке. Это практически все минеральные компоненты, лактоза и до 30 % белка. Молочные смывные воды содержат до 30 % сухих веществ, содержащихся в исходном молоке.

В России большие объемы сыворотки, получаемой в процессе производства молочной продукции, для производителя является скорее проблемой, чем источником сырья и, соответственно, источником дохода.

Внедрив данную технологию применение безотходного производства в молочной промышленности возможно. Из результатов экспериментов мы установили, что объем концентрата составляет ~30 % первоначального объема сыворотки, в котором содержится значительное количество белковых компонентов, которые направляются заново на производство. Кристаллизат также содержит белковые компоненты, но в меньших количествах, его можно направлять на промывку оборудования, либо на повторное разделительное вымораживание.

Научный руководитель: *И. А. Короткий*,  
д-р техн. наук, профессор

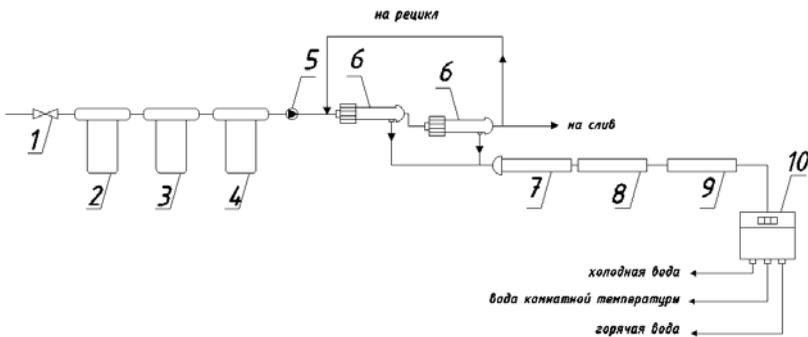
## Разработка мембранной установки очистки питьевой воды сетей холодного водоснабжения с модулем минерализации

**Ключевые слова:** фильтрация; минерализация; мембранная технология; обратный осмос; очистка воды.

Ассоциация водоснабжения и водоотведения проводила исследования, по которым было выявлено, что в большинстве крупных городов России водопровод изношен более чем на 50 %, что приводит к загрязнению питьевой водопроводной воды. Крайне не желательно использовать водопроводную воду без дополнительной очистки, так как она содержит хлор, двухвалентное и трехвалентное железо, а также различные соли металлов.

Питьевая вода из сетей холодного водоснабжения нуждается в дополнительной очистке перед употреблением. Для этого существуют различные способы (отстаивание, кипячение и др.), но самым распространенным является фильтрация<sup>1</sup>. На кафедре пищевой инженерии УрГЭУ было принято решение разработать и собрать малогабаритную мембранную установку доочистки водопроводной питьевой воды.

Рассмотрим подробнее принцип работы установки для очистки водопроводной питьевой воды сетей холодного водоснабжения.



Установка для доочистки водопроводной воды

<sup>1</sup> Лазарев В. А., Мирошникова Е. Г., Пициков Г. Б. Малогабаритная установка финальной доочистки воды с частичной деминерализацией для лабораторных нужд // Индустрия питания. 2018. Т. 3, № 4. С. 74–84.

В открытом положении кран 1 проводит поток воды через модуль грубой очистки 2, где задерживаются такие загрязнения, как: глина, известь, хлор, ржавчин, песок и другие инородные компонентов (Pentek P5, тонкость фильтрации 5 микрон). Затем вода проходит через угольный фильтр продольного потока 3, в котором основным рабочим веществом является активированный уголь (Pentek GAC-10). На этой стадии вода избавляется от посторонних запахов, мутности, а также от некоторых видов микроорганизмов. После этого вода проходит через фильтр тонкой очистки 4 для удаления мелкодисперсных загрязнений (Pentek P1, тонкость фильтрации 1 микрон). Насос 5 повышает давление воды до 6,5 атмосфер, после чего вода проходит через две параллельно соединенные мембраны 6. Наличие двух мембран позволяет повысить производительность установки примерно в два раза. С помощью обратноосмотических мембран происходит частичная деминерализация, в результате получается два потока – концентрат и пермеат. Концентрат – это вода с повышенным содержанием минеральных веществ, которую можно использовать для технических нужд, или пустить на рецикл. Пермеат – это доочищенная и частично деминерализованная вода со сниженным количеством солей жесткости. Ультрафиолетовая лампа 7 осуществляет бактерицидное воздействие на возможные вирусы и бактерии, содержащиеся в воде. Угольный постфильтр 8 позволяет убрать посторонние запахи. Финальным этапом доочистки является минерализатор на основе кокосовых волокон 9. Вода, проходящая через обогащенный кальцитом кокосовый активированный уголь, насыщается кальцием и магнием, что придает ей приятный свежий вкус. После этого вода поступает к потребителю с помощью пурифайера для подачи воды 10. Пурифайер имеет функцию нагрева, охлаждения и дозирования воды комнатной температуры.

В лабораторных условиях был проведен анализ минерального состава питьевой воды сетей холодного водоснабжения до и после очистки с помощью TDS-метра. Данные результатов анализа приведены в таблице.

**Данные результатов анализа питьевой воды  
сетей холодного водоснабжения до и после очистки**

Показатель	Питьевая вода сетей холодного водоснабжения	
	до очистки	после очистки
Количество минеральных веществ, мг/л	≈ 130	≈ 50

Стоит отметить, что по нормам СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», общая минерализация не должна превышать 1 000 мг/л. Однако, по нормам ВОЗ,

общая минерализация питьевой воды не должна превышать 50 мг/л. Таким образом, разработана установка, позволяющая очищать воду сетей холодного водоснабжения в полном соответствии с действующими государственными стандартами в области качества и безопасности питьевой воды.

Научный руководитель: В. А. Лазарев,  
канд. техн. наук, доцент

**И. Я. Яковлева**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Технология студня с использованием микрокапсулированного протеолитического фермента**

**Ключевые слова:** микрокапсулирование; мясной бульон; ферменты.

Микрокапсулирование это нанесение защитного покрытия на частицы твердого или жидкого материала (ядра) и получения микрокапсул размером от микрометра до миллиметра, при этом оболочка микрокапсул может иметь от 1 до и более и в зависимости от свойств капсулирующего вещества может быть жесткой или эластичной. Впервые технология капсулирования была рассмотрена Vungen Бург-де-Джон и Кан в 1931 г.

Микрокапсулирование обычно используется в пищевой промышленности для защиты веществ, в частности, красителей, ферментов, пробиотиков. При этом иммобилизация часто приводит к изменениям параметров ферментативной реакции, например, к максимальной скорости реакции, константе Михаэлиса, оптимуме температуры, рН, действию ингибиторов.

Капсулирование фермента проводили на стеклянном устройстве (аппарате) путем нанесения псевдооживленного слоя (ПС). В качестве капсулируемого фермента (плавающих твердых частиц) использовали микробиальный ренин Meito (производство Япония), защитного слоя – 10 %-й раствор водный мальтодекстрина.

Микроструктуру капсулированных ферментов оценивали с помощью электронного микроскопа Jeol JSM 6490LV при больших увеличениях.

Технология и требования к приготовлению холодца указаны в ГОСТ 32784-2014 «Холодцы и студни».

Доброкачественность мяса определяется органолептически и по физико-химическим показателям (ГОСТ 7269-79 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести»).

Опыт был проведен в два этапа, первый опыт (этап) студень варили при обычных условиях, а второй с добавлением микрокапсулированного протеолитического фермента. Описали весь ход работы, что, зачем и как.

Мы провели опыт в два этапа. Первый опыт был основан на традиционной рецептуре. А во втором опыте мы делали все то же самое, только при охлаждении бульона, добавили фермент микрокапсулированный пепсин. Наше время варки сократилось с 6 до 3 ч.

Таким образом, введение фермента в бульон позволяет сократить время варки, при обеспечении качественных показателей по сравнению с холодцом, выработанным по традиционной рецептуре и технологии.

Научный руководитель: С. Л. Тихонов,  
д-р техн. наук, профессор

## ПИТАНИЕ – ОСНОВНОЙ ФАКТОР, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

**Е. П. Воробьева**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

### **Расширение ассортимента продукции общественного питания за счет использования низкотемпературной тепловой обработки**

**Ключевые слова:** инновационные технологии; низкотемпературная варка; индейка; химический состав.

В ходе данного эксперимента был выбран объект исследования – охлажденное филе индейки.

Экспериментальная часть заключалась в приготовлении охлажденного филе индейки при различных температурных режимах: варка в *sous vide* (при 70 °С 30 мин); варка в пароконвектомате Electrolux (при 70/20 °С 60 мин); варка в пароконвектомате Rational (при 70 °С 80 мин); традиционная варка.

Для достижения данной цели, были решены следующие задачи:  
характеристика пищевой и биологической ценности филе индейки охлажденной;

изучение инновационного оборудования для низкотемпературной тепловой обработки;

определение факторов низкотемпературной тепловой обработки, влияющих на сохранность массы, сухих веществ, белков, жиров индейки;

оценка органолептических показателей качества индейки после низкотемпературной тепловой обработки.

Динамичное развитие сферы общественного питания на сегодняшний день трактует новые тенденции, а именно внедрение инновационных технологий в процессе приготовления блюда. Сегодня важным показателем продукции общественного питания является качественное безопасное сырье, приготовленное инновационными методами тепловой обработки.

Немаловажную роль играет сырье в общественном питании для готового блюда, которое будет реализовано потребителю. Оно должно быть полезным, безопасным и вкусным. Поэтому так важно выбирать сырье с богатым составом микро и макроэлементов. При идеальном выборе сырья, инновационных технологий и правильно заданных параметров тепловой обработки, как итог будет несомненно влиять положительно как на организм гостя, так и на кошелек собственника.

Был проанализирован химический состав мяса индейки. Доказано, что мясо индейки является самым диетическим, сбалансированным и гипоаллергенным строительным материалом для человеческого организма, а именно.

При приготовлении филе индейки одного выхода – 50 г, но при разных температурных режимах, показатели потерь и сохранности разные. При приготовлении в пароконвектомате Rational показатели сохранности наибольшие среди остальных образцов. Наименьшие показатели сохранность и, соответственно, самые большие потери при традиционной варке.

Установлена зависимость сохранности массы полуфабриката из индейки от времени тепловой обработки. При этом максимальная сохранность отмечается в низкотемпературной варке в пароконвектомате Rational, а именно при приготовлении 80 мин, коэффициент сохранности составляет 93 %. Минимальная сохранность отмечается при традиционной варке, при нагреве на 15 мин, коэффициент сохранности составляет 73 %. Чем больше температура приготовления продукта, тем будет меньше его сохранность.

В зависимости от способа тепловой обработки, максимальное содержание сухих веществ при *sous vide* и при традиционном способе тепловой обработки. Это связано с тем, что при *sous vide* параметры процесса при низкотемпературной варке идет более длительный процесс приготовления продукта. При традиционном способе приготовления более высокие параметры температуры.

Максимальное содержание жиров отмечается в *sous vide* 9,4 г на 100 г индейки, минимальное содержание жиров отмечается в Electrolux. Таким образом, важным фактором на сохранность жира является скорее температура, чем время тепловой обработки.

Существенным фактором на содержание белка оказывает температура и время при традиционной варке, сохранность самая высокая среди остальных показателей.

При органолептической оценке, были сделаны следующие выводы: приготовление в *sous vide* мясо получилось мягкое, но водянистое и немного деформировалось от варки в водной среде; при низкотемпературной варке в пароконвектомате Electrolux мясо получилось сочное, мягкое, сохранило форму; при низкотемпературной варке в пароконвектомате Rational мясо получилось, сочное, мягкое, полностью приготовленное, с сохранностью 93 %.

Таким образом, низкотемпературная варка 70 °С является самым оптимальным параметром, для того, чтобы произошли физико-химические изменения в мясе индейки, но не разрушение соединительных волокон, макро и микроэлементов, что выявлено при высокой варке продуктов.

Касаемо инновационных технологий, то филе индейки лучше готовить в пароконвектомате Rational с параметрами низкотемпературной варки и в *sous vide*, так как сохранность при таких показателях высокая 90 %, органолептическая оценка показателей положительная, без дефектов.

Научный руководитель: *Е. Л. Борцова*,  
канд. экон. наук, доцент

### **К. С. Гаврилова**

Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет), г. Челябинск

## **Разработка мясо-растительных рубленых полуфабрикатов, обогащенных мукой из непропаренной гречневой крупы**

**Ключевые слова:** комбинированный полуфабрикат; мука из непропаренной гречневой крупы; белково-жировая эмульсия.

В настоящее время Россия входит в состав ведущих государств мира по производству продукции животноводства, а российский рынок мясных продуктов и мяса является наикрупнейшим сектором продовольственного рынка. Мясо и мясные продукты являются основными источниками белка животного происхождения в рационе человека.

Белок является обязательным компонентом жизнедеятельности человека и выполняет множество функций.

В связи с большой потребностью человека в мясных продуктах на прилавках магазина растет ассортимент мясной продукции. Немалую долю среди них составляют замороженные полуфабрикаты, которые сегодня пользуются большим спросом у населения [4].

Основной тенденцией рынка замороженных полуфабрикатов является рост производства более технологичных продуктов, поэтому на прилавках появляются новые продукты, с добавлением растительного сырья, начинки и функциональных добавок. При разработке рецептур рубленых полуфабрикатов важным является подбор основных ингредиентов, которые обладают способностью связывать компоненты котлетной массы между собой. Чаще всего для этой цели используют растительные добавки с высоким содержанием белков и пищевых волокон, в том числе муку [1; 2].

Использование муки из зеленой гречки при производстве полуфабрикатов способствует обогащению продукта нутриентами, которые не характерны для мясного сырья. Гречневая мука, произведенная из непропаренной гречневой крупы, является источником большого количества витаминов (С, В1, В2, РР, Р и витамин Е), минеральных веществ и природных антиоксидантов, необходимых для организма человека. Кроме того, гречневая мука так же является уникальным источником растительного белка и не содержит глютен, в ней присутствует большое количество углеводов и все необходимые организму микроэлементы: железо, фосфор, медь, магний, калий, цинк, рутин и другие. Она характеризуется высокой пищевой и биологической ценностью, богата клетчаткой и зольными веществами [3; 5].

Продукты из гречихи особо ценные в диетическом отношении, так как содержат в своем составе незаменимые аминокислоты и легкоусвояемые углеводы, которые препятствуют увеличению сахара в крови. Применение муки из гречневой крупы при производстве пищевых продуктов улучшает работу внутренних органов [3].

Сочетание в рецептуре комбинированных полуфабрикатов мяса как источника животного белка с гречневой мукой – источником растительного белка, витаминов и минеральных веществ, позволяет получить продукт с высокой пищевой ценностью.

Комбинирование в рецептуре мясных полуфабрикатов сырья растительного и животного происхождения позволяет сбалансировать состав продукта по аминокислотному составу, снизить себестоимость продукта, и главное улучшить органолептические и функционально-

технологические свойства, и обогатить его витаминами и минеральными веществами.

На выходе получается продукт, обогащенный пищевыми нутриентами и улучшенными функционально-технологическими показателями.

#### **Библиографический список**

1. *Страшинський М., Гончаров Г., Казько С. та ін.* Використання амарантового борошна в технології м'ясних січених напівфабрикатів // Вестник Сумского национального аграрного университета. 2014. № 2-2. С. 227–229.
2. *Гуринович Г. В., Рунда О.* Льняная мука и качество мясных рубленых полуфабрикатов // Мясная индустрия. 2013. № 9. С. 38–41.
3. *Гумарова А. К. и др.* Использование гречневой муки в мясных полуфабрикатах // Евразийский союз ученых. 2015. № 11-3. С. 50–53.
4. *Рязанова К. С.* Полуфабрикаты мясные рубленые с начинками // Молодежь. Наука. Будущее – 2014: материалы Междунар. студ. науч.-практ. конф. (Оренбург, 21–23 мая 2014 г.). Оренбург, 2014. С. 66.
5. *Guo X., Ma Y., Parry J., Gao J., Yu L., Wang M.* Phenolics Content and Antioxidant Activity of Buckwheat from Different Locations // *Molecules*. 2011. No. 16. P. 9850–9867.

Научный руководитель: *О. В. Зинина*,  
канд. с.-х. наук, доцент

**А. А. Галиахметова**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **Разработка функционального продукта питания на рыбной основе с добавлением комплексной пищевой физиологически функциональной системы, предназначенной для ликвидации йододефицита в организме населения, проживающего в районах Арктики и Субарктики**

**Ключевые слова:** функциональные продукты; рыбное сырье; йододефицит; Арктика.

Северные территории занимают около 70 % от всей площади Российской Федерации. Экстремальные условия проживания на Севере предъявляют повышенные требования к здоровью человека, а также обеспечению оптимальной жизнедеятельности населения этого региона, особенно сбалансированным и рациональным питанием. В период экономических преобразований в стране это приобретает чрезвычайно важную социальную и медицинскую значимость и актуальность.

Многочисленные публикации, отражающие результаты различных исследований и данные НИИ питания РАМН, свидетельствуют о том, что в рационе питания большинства людей, проживающих в условиях Крайнего Севера недостаточное количество витаминов С, В3, В6, фолиевой кислоты, бета-каротина, железа, кальция, йода [2]. Таким образом, рацион питания большинства жителей Арктики характеризуется неадекватностью, качественной и количественной несбалансированностью.

Для решения указанных проблем применяются новые технологии в производстве пищевых продуктов с функциональными свойствами, в чем и заключается практическая значимость данной научной работы.

Поэтому целью работы является разработка функционального продукта, обладающего определенной направленностью на организм, способного решить конкретные проблемы, связанные с недостаточностью потребления людей, проживающих в районах Арктики, тех или иных нутриентов [1].

Для достижения цели был поставлен ряд задач:

выявление проблемы, существующей на территории Крайнего Севера;

выбор продукта и технологии приготовления для создания на их основе нового продукта питания, обладающего физиологической направленностью;

разработка комплексной пищевой физиологически функциональной системы (КПФФС) для обогащения различных продуктов питания;

разработка функционального продукта питания с использованием в рецептуре КПФФС для населения Арктики.

Новизна заключается в получении комплексной пищевой физиологически функциональной системы КПФФС, в которой при взаимодействии ингредиентов растительного сырья, янтарной кислоты с фосфолипидами (рапсовые) в расплавленном состоянии полученный комплекс обладает однородной структурой, более хорошей усвояемостью, технологическими преимуществами (в сравнении с использованием смесей ингредиентов) при составлении рецептуры пищевого продукта.

В ходе работы была изучена проблема йододефицита на территории Арктики и Субарктики. Для решения данной проблемы была разработана по новой технологии комплексная пищевая физиологически функциональная система, обладающая более однородной структурой, лучшей усвояемостью по сравнению со смесью ингредиентов. Данную систему можно использовать в рецептурах различных продуктов питания для их обогащения в целях профилактики йододефицитных состояний организма человека.

Также был разработан новый функциональный пищевой продукт – чипсы из мятая «Превосходные». В их рецептуру была внесена разработанная КПФФС, а при приготовлении использовалась новая технология – жарка во фритюре без масла в пароконвектомате, позволяющая не снижать потребительские свойства чипсов и сохранить все биологически активные вещества по сравнению с приготовлением по традиционной технологии.

Химический анализ пищевой и биологической ценности показал превосходство чипсов «Превосходных» из мятая по содержанию основных нутриентов. Содержание йода – 42,22 % от суточной нормы, фосфолипидов – 51,43 %, янтарной кислоты – 50,00 %.

Таким образом, данные разработки и исследования могут быть использованы для решения проблемы на территориях дефицитных по содержанию йода, в том числе и населения проживающего в условиях Арктики и Субарктики.

#### **Библиографический список**

1. *Бурова Т. Е.* Основы технологии пищевых продуктов. Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие / под ред. А. Л. Ишевского. СПб.: НИУ ИТМО; ИхиБТ, 2014.

2. *Колесникова И. О., Глушкова О. В., Репинская И. Н.* Проблемы йододефицита и анализ причин среди студентов Крымской медицинской академии им. С. И. Георгиевского // Инновации в науке: сб. ст. по материалам LXIII Междунар. науч.-практ. конф. Новосибирск: СибАК, 2016. С. 62–70.

Научный руководитель: *И. В. Мозжерина*,  
канд. техн. наук, доцент

**А. А. Гилина**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

### **Современные подходы к моделированию низкокалорийных сладких блюд социальной направленности**

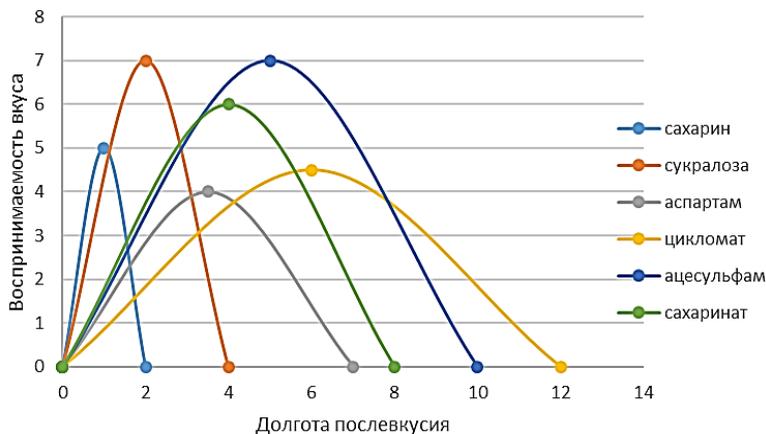
**Ключевые слова:** подсластитель; сахарозаменитель; сахароза аспартам; ацесульфам калия; цикламат натрия; сахаринат; сукралоза; стевия; янтарная кислота; пектин.

В ходе исследования ряда подсластителей с учетом их синергизма, были сформированы показатели качества и разработаны рецептуры низкокалорийных сладких блюд с применением комплексной добавки подсластителей и янтарной кислотой. В соответствии с целью исследований были достигнуты следующие задачи:

исследование подсластителей с учетом их синергизма;  
 разработка комплексной добавки подсластителей с применением янтарной кислоты;  
 разработка рецептур и технологии низкокалорийных сладких блюд;  
 определение органолептических показателей экспериментальных образцов;  
 определение экономической целесообразности производства сладких блюд с применением янтарной кислоты.

В работе рассматривались следующие подсластители: аспартам, ацесульфам калия, цикламат натрия, сахаринат, сукралоза, стевииозид. Все они имеют различный коэффициент сладости и долготу послевку- сия относительно сахарозы.

Все подсластители имеют отличные друг от друга вкусовые каче- ства, это наглядно представлено на рисунке.



Воспринимаемость сладости и долготу послевку- сия

Учитывая воспринимаемую сладость, долготу послевку- сия и про- цент синергизма была разработана комплексная добавка подсластите- лей – аспартам, сахаринат натрия, сукралоза. Наличие сахарината натрия увеличивало насыщенность и долготу послевку- сия, характер вкуса смеси приятный, без ухудшения послевку- сия. У выбранной смеси – оптимальные вкусовые характеристики и высокий процент синергиз- ма, а также достаточно высокий коэффициент применимости.

Так же был рассчитан коэффициент сладости предложенной сме- си сукралоза-сахаринат натрия-аспартам, как отношение 1:2:3, что со- ставляет 420 ед.

По итогу проведенных исследований была разработана сухая смесь из подсластителей и янтарной кислоты – весом 0,76 г. При ее растворении в 100 мл жидкости сладость смеси равна 5 % раствору сахарозы, а кислотность равна 3 Т. Данная смесь, в виде раствора, имеет сладковатый, в меру кислый вкус, с долгим приятным послевкусием.

После проведенных расчетов представленная смесь подсластителей и пектина была добавлена в рецептуру «Суфле из клубники» и была определена себестоимость представленного блюда.

Проведенные комплексные исследования по разработке рецептур и технологического процесса производства низкокалорийных сладких блюд с применением смеси подсластителей с янтарной кислотой подтверждает то, что рецептуры с представленной смесью подсластителей могут быть внедрены на предприятия общественного питания.

Научный руководитель: *Е. Ю. Минниханова*

### **Р. З. Исмадова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Разработка профилей безопасности сельскохозяйственной продукции урожая 2018 г., поставляемой на продовольственный рынок г. Екатеринбург, для расчета норм потребления овощей**

**Ключевые слова:** безопасность; морковь; свекла; картофель; Уральский регион; нитраты; радиоактивное заражение; профиль безопасности; рацион питания; нормы потребления.

В работе проведен мониторинг безопасности овощной продукции урожая 2018 г., заготовленной в различных районах Свердловской области, предназначенной для поставок в розничную торговую сеть г. Екатеринбурга в период с октября 2018 г. до свежего урожая, по показателям массовых долей нитратов и уровню заражения радиоактивными элементами. Аналогичные исследования проведены по сельскохозяйственным объектам, ввезенным на продовольственный рынок, города из Пермского края, Челябинской и Курганской областей и Башкортостана за тот же период времени.

Количественные значения массовой доли нитратов, полученные методом экспресс-оценки содержания нитрат-ионов на основе измерения проводимости переменного высокочастотного тока в объекте. Оценка зараженности радиоактивными элементами проведена по величине мощности ионизируемого излучения (гамма-излучения и пото-

ка бета-частиц) с учетом рентгеновского излучения. Измерения проведены с помощью портативного прибора Экотестер «СоЭкс» (сертификат ISO 9001), который не только позволяет получить числовые данные по объекту, но и рекомендации аналитического характера на основе сопоставления результатов оценки с нормативными значениями (ПДК). Если результат измерения соответствует ПДК, то это означает, что продукт безопасен к употреблению; если индикатор покажет незначительное повышение нормы, то объект не может употребляться в больших количествах; при значительном превышении нормы следует исключить продукт из рациона питания.

Результаты проведенных исследований безопасности основных овощных продуктов – моркови, свеклы, картофеля позволили разработать графические профили безопасности по показателям содержания нитратов и уровню радиоактивной зараженности.

Установлено, что овощная продукция урожая 2018 г., поставленная на продовольственный рынок г. Екатеринбурга, соответствует нормам безопасности по содержанию нитратов. При значении ПДК 250 мг/кг моркови действительное содержание не превышало 152 мг/кг; при значении ПДК 250 мг/кг картофеля – 168 мг/кг; при значении ПДК 1 400 мг/кг свеклы – 201 мг/кг. Однако количественные различия, установленные для овощных культур, произведенных в разных районах Свердловской области и соседних регионов, поставляющих свою продукцию в Екатеринбург, являются следствием неодинакового системного подхода в сельском хозяйстве, по использованию нитратных удобрений при выращивании основных овощных культур.

Анализ результатов мониторинга радиационного заражения овощной продукции урожая 2018 г. показал соответствие действительных значений показателя нормируемому уровню 0,20 мк.

Мониторинг показателей безопасности овощной продукции является обязательным элементом контроля пищевой продукции в связи с соблюдением федерального законодательства по обеспечению пищевой безопасности продовольственных товаров, позволяет осуществлять системный контроль сельскохозяйственных технологий и экологических условий на региональном уровне. Однако, информационное обеспечение в части характеристик овощей по показателю содержания нитратов позволяет корректировать их уровень потребления в соответствии с реальными рисками, обусловленными количественным содержанием нитратов в сырьевом наборе рациона питания.

Научный руководитель: *Н. Ю. Меркулова*,  
канд. техн. наук, доцент

**Т. Р. Кудряшова**

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
г. Санкт-Петербург

## **Исследование свойств медового напитка брожения «Осень»**

**Ключевые слова:** пивоваренные дрожжи; напиток брожения; фенольные соединения; витамин С; *Saccharomyces cerevisiae*; флокуляционная способность; ДНК-повреждающая активность; мед; *Escherichia coli*.

Ни для кого не секрет, что каждый человек хочет быть здоровым. Здоровье человека зависит от многих факторов, но одним из главных, на сегодняшний день, остается питание. Зачастую люди отдают предпочтение пище, которая не является источником полезных веществ, а наоборот, пагубно влияет на все жизненно важные процессы, происходящие в организме. Неоднократные исследования ученых в области питания доказывают прямую зависимость между состоянием здоровья человека и тем, что он употребляет в пищу.

Известно, что в последнее время ярко выражен дефицит витаминов, минеральных и биологически активных веществ в рационе питания населения, что приводит к нарушению метаболизма, общей утомляемости и низкой сопротивляемости организма разным заболеваниям.

В настоящее время в России уделяется особое внимание разработке продуктов питания на основе натурального сырья, которое, в свою очередь, будет обогащать организм человека полезными компонентами и удовлетворять его физиологическим потребностям. По мнению многих экспертов РФ, перспективными могут быть напитки.

Цель работы: изучение свойств напитка брожения «Осень» на основе меда.

В качестве объектов исследования явились напиток брожения «Осень» на основе меда, а также пивоваренные дрожжи низового брожения штамм W-34/70 и штамм S-189 – производство Saflager, Бельгия.

Безалкогольный напиток брожения получали путем сбраживания сусле, в состав которого входили: вода питьевая очищенная, мед, яблочный и облепиховый сок, мальтозный сироп, сахар, водные экстракты мяты и бадана.

Первым этапом работы явилось изучение свойств сухих пивоваренных дрожжей с целью выбора наиболее активного штамма. Количество мертвых клеток в исследуемых сухих штаммах дрожжей не превышает 5 %, что позволяет их использовать в технологических процессах. Одними из важных показателей пивоваренных дрожжей является их жизнеспособность и флокуляция. Исследование жизнен-

ной способности проводили по методу снижения pH среды, а флокуляционную – по «методу ЧССР» и Хельмана.

Как показали наши исследования, штамм пивоваренных дрожжей низового брожения W-34/70 обладает большей скоростью снижения pH и хорошей флокуляционной способностью, и, таким образом, он использовался нами для получения напитка брожения.

Оценивали токсические свойства напитка «Осень» по степени угнетения размножения клеток дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* и генотоксические свойства используя тестерные штаммы *Escherichia coli*. Была проведена оценка минерально-витаминного состава исследуемого напитка и его окислительно-восстановительный потенциал.

Изучение токсического действия напитка брожения «Осень» на основе меда показало, что исследуемый напиток не проявил токсичных свойств по отношению к клеткам дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*, и он также не продемонстрировал ДНК-повреждающей активности на тестерных штаммах *E. coli*, что свидетельствует о безопасности напитков при употреблении. Нами было показано, что содержание фенольных соединений в исследуемом напитке «Осень» и витамина С составляют  $(130,0 \pm 1,4)$  мг/дм<sup>3</sup> и  $(2,03 \pm 0,01)$  мг/100г, соответственно, при этом наилучший результат среди исследуемых нами напитков проявил напиток «Осень», его ОВП составляет 140 мV, что свидетельствует о его восстановительной способности и антиоксидантных свойствах.

Таким образом, в современных условиях жизни продукты питания должны не только удовлетворять потребности человека в основных питательных веществах и энергии, но и выполнять профилактические функции, которые возможны в том случае, если в состав продукта входят витамины, микро- и макроэлементы, а также ферменты и другие биологически активные вещества. Здоровая пища должна быть в рационе питания каждого человека, поэтому разработка технологии безалкогольного напитка «Осень» на основе меда, соков и пряно-ароматического сырья, а также изучение его свойств являются своевременными и актуальными.

Научный руководитель: О. Б. Иванченко,  
канд. биол. наук, доцент  
Научный консультант: А. А. Филиппова

**М. С. Малюгина**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **Разработка специализированного напитка с добавлением премикса из арктического сырья**

**Ключевые слова:** арктическое сырье; дикорастущие ягоды; премикс.

Арктические и северные территории обладают огромными запасами сырья растительного и животного происхождения. Среди растительного сырья следует выделить дикорастущие ягоды, которые пользуются спросом не только в России, но и за рубежом. Наибольшей урожайностью отличается шиповник, ягоды морошки, брусники. Средний запас составляет 3360 т, при заготовке ягоды брусники в последние годы от 115 до 260 т<sup>1</sup>.

Актуальность исследований обусловлена стремительным промышленным прогрессом и массовой трудовой миграцией населения в районы ЯНАО, увеличивая его на 3–5 % ежегодно, при уменьшении населения в других арктических регионах РФ. Здесь вырастают крупные города, строятся новые дороги, электростанции<sup>2</sup>.

Арктическая пищевая индустрия имеет предпосылки для разработки функциональных и специализированных продуктов, способных вносить значительный вклад в производство безопасных и полноценных пищевых продуктов.

Научно обоснованные технологии приготовления напитков специализированного назначения с включением в их состав арктического дикорастущего сырья позволят создать новые виды безалкогольных напитков, что внесет существенный вклад в обеспечение потребителей напитков с высокой пищевой и биологической ценностью.

Целью исследования является научное обоснование и разработка специализированного напитка с иммуномодулирующими свойствами с применением арктического сырья растительного происхождения для жителей Арктики и субарктики.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

---

<sup>1</sup> *Белина С. А., Федорова О. С., Кадочникова Г. Д., Попов В. Г.* Использование арктического сырья для приготовления специализированных и функциональных продуктов питания // Региональный рынок потребительских товаров: перспективы развития, качество и безопасность товаров, особенности подготовки кадров в условиях развивающихся IT-технологий: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. (Тюмень, 27 апреля 2018 г.) / отв. ред. В. Г. Попов. Тюмень: Тюмен. индустр. ун-т, 2018. С. 127–126.

<sup>2</sup> Там же.

исследовать химический состав, пищевую и биологическую ценность, санитарно-гигиеническую безопасность выбранного арктического сырья;

разработать и обосновать рецептуру и технологию приготовления специализированного напитка с применением сырья растительного происхождения, произрастающих на Арктических и субарктических территориях;

определить пищевую ценность разработанного специализированного напитка;

провести комплексную оценку качества и установить сроки годности разработанного напитка;

Научной новизной работы является разработка быстрорастворимого премикса из арктического сырья. Научно обоснована возможность использования премикса в конструировании новых специализированных напитков.

На основании теоретических и экспериментальных исследований разработана рецептура и технология получения специализированного напитка с иммуномодулирующими свойствами с применением арктического сырья растительного происхождения на основе яблочного сока.

Таким образом, был получен напиток «Арктический иммунитет», который обладает функциональными свойствами, так как имеет в своем составе необходимые нутриенты более 15 %<sup>1</sup>.

Данный функциональный напиток содержит в себе витамины – С (48,4 %), А (20 %) и минеральные вещества – Mg (15 %), Ca (19 %), Fe (48,7 %).

Следует сделать вывод, что для изготовления безалкогольных напитков с иммуномодулирующими свойствами подходят дикорастущие растения, произрастающие на Арктических территориях. Это подтверждают исследования по изучению химического состава, пищевой и биологической ценности некоторых дикорастущих растений. Все это говорит о целесообразности и перспективности использования данного вида сырья.

Использование арктического растительного сырья позволило бы обогатить рацион потребителей новыми специализированными высококачественными продуктами питания с заданными свойствами.

Научный руководитель: С. А. Белина

---

<sup>1</sup> ГОСТ Р 54060-2010. Продукты пищевые функциональные. Идентификация. Общие положения.

**В. П. Мехонцева**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Влияние содержания амилозы в крахмале муки на черствение хлеба**

**Ключевые слова:** черствение хлеба; свежесть хлеба; амилоза; амилопектин.

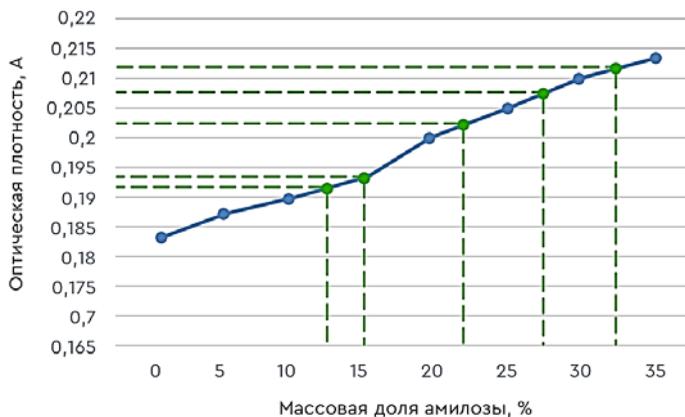
Хлеб – один из наиболее употребляемых населением России продуктов питания. При длительном хранении хлебобулочных изделий ухудшаются их потребительские и вкусовые свойства. Изменения качества изделий при хранении – результат сложных физико-химических, коллоидных и биохимических процессов, протекающих в углеводах и белках. Существует несколько причин, описывающих данные процессы: за счет испарения в пакете создается влажная среда, что способствует развитию грибковых болезней (плесневение хлеба). Также на открытом воздухе происходит процесс черствения – ретроградации крахмала за счет изменения состояния влаги.

На данный момент существует множество взглядов и возможных причин черствения хлеба, однако в рамках данной работы проводилось исследование влияния соотношения амилозы и амилопектина в крахмале муки и влияние его на длительность хранения хлеба, замедление процесса черствения.

Для исследования были взяты пять образцов муки «Царь», изготовитель ООО «Объединение Союзпищепром», «Старооскольская мука», изготовитель ЗАО Комбинат хлебопродуктов «Старооскольская», «Макфа» изготовитель ЗАО Комбинат хлебопродуктов «Злак», «Увелка» изготовитель ЗАО Комбинат хлебопродуктов «Злак», «Molino Grassi».

Содержание амилозы определяли стандартным фотоколориметрическим методом с использованием градуировочного графика по ГОСТ ISO 6647-1-2015 «Рис. Определение амилозы. Часть 1». На спектрофотометре (УФ-1200 ТМ Эковью) измерили оптическую плотность при различной длине волны 720 нм приготовленных растворов (по методике для определения амилозы). Растворы сравнения готовили по методике ГОСТ ISO 6647-1-2015. Обезжиривание образцов муки проводили в экстракционном приборе SER 148 при температуре 170 °С метанолом. По полученным данным был построен градуировочный график (см. рисунок).

В муке «Molino Grassi» содержание амилозы в 1,2–2,5 раз меньше, чем в образцах муки других производителей.



Градуировочный график отношения оптической плотности растворов к массовой доле амилозы в муке

Для подтверждения влияния количества амилозы на сохранение свежести хлеба было принято решение провести лабораторные выпечки из муки ГОСТ 27669-88 Мука пшеничная хлебопекарная. Контрольным образцом служила мука «Царь», содержание амилозы в которой составило наибольшее значение (см. таблицу).

#### Изменение свойств хлеба при хранении

Показатель качества	Контрольный образец – хлеб из муки «Царь»				Опытный образец – хлеб из муки «Molino Grassi»			
	Время хранения, ч							
	12	24	48	72	12	24	48	72
Намокаемость, см <sup>3</sup>	25,2	23,6	22,8	22,0	30,0	28,2	28,0	27,2
Крошковатость, %	4,3	5,4	6,0	6,6	3,0	4,2	5,0	5,8

Так как доля амилопектина в крахмале муки «Molino Grassi» значительно больше, чем в муке «Царь», показатели намокаемости и крошковатости хлеба подтверждают, что процесс черствения в хлебе из муки «Molino Grassi» замедляется вследствие удерживаемой воды амилопектином.

Содержание амилозы в пшеничной муке в значительной степени влияет на сохранение свежести изделий. Использование муки с низким содержанием амилозы может быть одним из технологических решений для производства хлебобулочных изделий длительного хранения.

Научный руководитель: Н. А. Панкратьева

## **Обогащение хлебобулочных изделий кукурузной мукой**

**Ключевые слова:** хлебобулочное изделие; кукурузная мука; обогащение.

Расширение ассортимента хлебобулочных изделий предприятий общественного питания и создание физиологически ценного и привлекательного для потребителя продукта на сегодняшний день является задачей актуальной.

Потребление хлебобулочных изделий связано с ростом благосостояния населения и стремление его к здоровому образу жизни, в связи с чем потребитель стремится переходить от более дешевой и калорийной продукции к более физиологически ценным продуктам. Одной из перспективных технологий является обогащение хлебобулочных изделий биологически активными веществами, источником которых служит различное растительное сырье. Таким видом сырья является кукурузная мука. Добавление ее в хлебобулочное изделие и потребление позволяет уменьшить риск опухолей, снизить уровень холестерина, нормализовать работу печени и почек, повысить умственную активность, повысить тонус кожи и пр.

Объектами лабораторного исследования явились:

объект 1: хлебное изделие пшеничное, из муки высшего сорта (контроль);

объект 2: хлебное изделие пшеничное с заменой пшеничной муки на 5 % кукурузной муки;

объект 3: хлебное изделие пшеничное с заменой пшеничной муки на 10 % кукурузной муки;

объект 4: хлебное изделие пшеничное с заменой пшеничной муки на 15 % кукурузной муки.

Органолептические и физико-химические показатели выпеченных хлебобулочных изделий представлены в табл. 1.

По результатам органолептической оценки хлебного изделия с добавлением кукурузной муки в количестве 10 % заменой пшеничной муки появился своеобразный привкус кукурузной муки.

Все изделия были хорошо пропечены, не влажными на ощупь, эластичными. После легкого надавливания пальцами мякиш принимал первоначальную форму. В образце с добавкой 5,0 % к массе муки кислотность мякиша составила 2,4 град говоря о том, что был нарушен процесс брожения теста, так как сахаров в процессе брожения было мало. Из-за этого неравномерная пористость изделия.

Т а б л и ц а 1

**Органолептические показатели качества изделия пшеничного формового с частичной заменой пшеничной муки на кукурузную**

Показатель	Изделие пшеничное формовое (контроль) ГОСТ 26987-86	С частичной заменой пшеничной муки на кукурузную		
		5 %	10 %	15 %
<b>Внешний вид</b>				
Форма	Соответствует форме, в которой производилась выпечка хлеба, без боковых выпльвов			
Поверхность	Гладкая, без трещин и подрывов. Допускается наличие шва от делителя-укладчика			
Цвет	От светло-желтого до коричневого	Светло-желтый	С желтым оттенком	
<b>Состояние мякиша</b>				
Пропеченность	Пропеченный, не влажный. Эластичный. После легкого надавливания пальцами мякиш принимает первоначальную форму			
Промес	Без комочков и следов непромеса			
Пористость	Развитая, без пустот и уплотнений. Корки от мякиша не отслаиваются			
Вкус	Свойственный данному виду изделия, без постороннего привкуса			
Запах	Свойственный данному виду изделия, без постороннего запаха			
Влажность, %	42,0	42,0	43,0	43,5
Кислотность, град, не более	2,5	2,4	2,5	2,6
Пористость, %, не менее	74	74	76	76

При внесении 15,0 % к массе муки кислотность составила 2,6 град – изделие с подрывами и не ровностями, это говорит о том, что брожение теста шло интенсивно. При дозировке 10,0 % к массе муки изделие приобретает приятный вкус и аромат, а также цвет, что говорит о верной дозировке, мякиш нежный и эластичный, улучшенная структура пористости.

Сравнительная стоимость хлебобулочных изделий приведена в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

**Сравнительная стоимость хлебобулочных изделий**

Показатель	Хлебобулочное изделие из муки пшеничной	Хлебобулочное изделие из муки пшеничной с кукурузной мукой (10 %)
Себестоимость 360 кг изделий, р.	3 776,5	4 903,5
Изменения, +/-		+1 127,0
Себестоимость одного изделия, р.	3,776	4,903
Изменения, +/-		+1,127
Товароборот за год, тыс. р.	4 135,27	5 369,33
Изменения, +/-		+1 234,06

Добавление 10 % кукурузной муки увеличивает стоимость булочки на 1,127 р. Стоимость булочки составит 4,903 по себестоимости. С учетом торговой наценки цена изделия составит 14,710 р., что на 3,381 р. выше цены одной булочки с пшеничной мукой. Товарооборот за год реализации булочек с пшеничной и кукурузной мукой повысит товарооборот на 1 234,06 тыс. р. и составит 5 369,33 тыс. р., если предприятие питания будет изготавливать и реализовывать 360 кг булочек.

Таким образом, добавление кукурузной муки в хлебобулочное изделие не только придаст функциональные свойства продукту, но и будет способствовать увеличению товарооборота предприятия питания.

Научный руководитель: Л. А. Кокорева,  
канд. техн. наук, доцент

### **Е. П. Пестрикова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Качество и безопасность сыров как фактор обеспечения конкурентоспособности на внутреннем рынке**

**Ключевые слова:** конкурентоспособность; критерии; сыры; классификация; ассортимент; качество; безопасность; балльная оценка.

На основании анализа рынка сыров, особую актуальность приобретает тема научных исследований, связанная с их качеством и безопасностью, которые являются фактором обеспечения конкурентоспособности на внутреннем рынке.

Сыр – белковый продукт с высокими питательными свойствами, вырабатывается по технологии свертывания молока и последующей продолжительной обработкой полученного сгустка. Такое внимание к сырам связано с вкусовыми свойствами, их биологической и пищевой ценностью. Помимо этого, в их содержании присутствуют незаметные аминокислоты, большое количество кальция и обширный спектр микроэлементов, и легкоусвояемый молочный жир.

Конкурентоспособность товаров и услуг является основным фактором, обеспечивающим качество жизни. Одним из средств конкуренции являются товары и услуги, с помощью которых конкурирующие фирмы пытаются достичь признания и получить деньги потребителя.

Конкурентоспособность продукции – это способность продукции отвечать требованиям данного рынка в рассматриваемый период по сравнению с аналогами-конкурентами. Для оценки конкурентоспособности сыров были выбраны и проанализированы следующие критерии: уровень качества, социальная адресность, подлинность,

безопасность, потребительская новизна, имидж, информативность, цена потребления [2].

Для оценки конкурентоспособности продукции были выбраны образцы: полутвердый сыр Монтазо ИП Павлова Д. А., Стракино ИП Павлова Д. А., сыр полутвердый Голландский «Сыробогатов», сыр мягкий Адыгейский ООО «Можгасыр». Проведена оценка качества и безопасности выбранных объектов по стандартным показателям с использованием арбитражных методов испытаний. Установлено, что исследуемые образцы соответствуют требованиям качества и безопасности<sup>1</sup>.

В результате исследований, установлено, что критерии качества и безопасности сыров являются базовыми критериями конкурентоспособности, но не единственными. Результаты исследования конкурентоспособности сыров по пятибалльной шкале приведены в таблице.

#### Оценка конкурентоспособности представленных образцов

Критерий конкурентоспособности	Образцы сыров			
	Стракино	Монтазо	Адыгейский	Голландский
Уровень качества	5,0	5,0	4,0	4,0
Социальная адресность	5,0	5,0	5,0	5,0
Подлинность	5,0	5,0	5,0	5,0
Безопасность	5,0	5,0	5,0	5,0
Потребительская новизна	5,0	5,0	3,9	3,0
Имидж	5,0	5,0	5,0	5,0
Информативность	5,0	5,0	5,0	5,0
Цена потребления	5,0	5,0	5,0	5,0

По потребительской новизне из всех представленных образцов можно выделить сыр Стракино и Монтазо, они не так знакомы рядовому потребителю, как сыры Адыгейский и Голландский, вместе с тем требуется разработка маркетинговых мероприятий для формирования культуры потребления и продвижения этих сыров.

Формирование оптимального ассортимента – первоочередная задача каждого производителя, ведь своевременное совершенствование свойств потребительских товаров, повышение их качества и безопасности, создание новых образцов, является главной чертой конкурентоспособности.

В качестве инновационных методов, направленных на обеспечение и повышение конкурентоспособности на предприятии можно предложить:

разработку сыров на основе дополнительного сырья – козьего молока;

---

<sup>1</sup> ТР ТС 021/2011. О безопасности пищевой продукции; ТУ 9225-001-099299631-13. Сыры. Технические условия.

расширение ассортимента сыров за счет введения в ассортимент сыров не только итальянской группы, но и французской, схожей по свойствам и вкусовым качествам;

введение бальной шкалы оценки для мягких видов сыров.

За основу можно взять следующие показатели: внешний вид, консистенция, вкус и запах, цвет. Каждый показатель можно оценить по трехбалльной шкале; например, как предлагают авторы статьи М. Ф. Денисова и С. В. Денисов [1].

#### **Библиографический список**

1. Денисова М. Ф., Денисов С. В. Экспертиза мягких сыров с белой плесенью на поверхности // Сыроделие и маслоделие. 2014. № 3. С. 42–43.
2. Лифиц И. М. Конкурентоспособность товаров и услуг: учеб. М.: Высшее образование; Юрайт, 2014.

Научный руководитель: О. Н. Зуева,  
д-р экон. наук, доцент

**М. А. Полуянова**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

### **Разработка рецептуры маффина «Иммунка» с иммуномодулирующим действием для профилактики йододефицита у людей, проживающих в условиях Арктики**

**Ключевые слова:** функциональный продукт; витаминно-минеральный состав; профилактика заболеваний; йододефицит; иммуномодулирующее действие.

Актуальность работы заключается в том, что на сегодняшний день природно-климатические условия Арктики и крайнего севера неблагоприятно влияют на здоровье приезжего населения. Причиной тому является пониженная температура, нехватка кислорода и солнечного света, недостаток витаминного и минерального комплексов. Эти факторы влияют на развитие йододефицитных заболеваний.

Научная новизна работы. Проанализированы и обобщены в сравнительном аспекте новейшие тенденции функциональных комплексов с иммуномодулирующим свойством для профилактики йододефицита. Проведенный анализ позволит разработать новую технологию и рецептуру функционального продукта на основе мучного кондитерского изделия с добавлением премикса из плодов ягод клюквы и ядер бразильского ореха в функциональной добавке в легкодоступной порошковой форме.

Цель работы: разработать продукт заданного функционального действия на основе мучного кондитерского изделия для питания людей проживающих в условиях крайнего севера.

Задачи: анализ научных исследований, поиск ингредиентов максимально подходящих для рациона людей, страдающих йододефицитом, оптимизация рецептурных компонентов, разработка научно обоснованной технологии производства функционального продукта.

Суровые природно-климатические условия крайнего севера неблагоприятно влияют на здоровье приезжего населения. Причиной тому является пониженная температура, нехватка кислорода и солнечного света, недостаток витаминного и минерального комплексов. Эти факторы влияют на развитие на многих заболеваний, поэтому необходимо разрабатывать продукты направленного функционального действия.

В данной научной работе мы предлагаем маффин «Иммунка» для профилактики йододефицита, который будет содержать следующие ингредиенты: премикс из плодов клюквы и ядер бразильского ореха. Рассмотрев каждый из этих ингредиентов, и действие которой он будет оказывать на иммунную систему, можно прийти к выводу, что маффин обогащен витаминами группы С, Р, Е и минеральными веществами такими как селен, йод, магний.

В процессе научно-исследовательской работы по теме «Разработка рецептуры маффина «Иммунка» для профилактики йододефицита с иммуномодулирующим действием для людей, проживающих в условиях Арктики» цель была достигнута – изучена методика разработки функционального продукта, обладающая научно обоснованными и подтвержденными свойствами, снижающих риск развития йододефицитных заболеваний, сохраняющих и улучшающих здоровье за счет наличия в их составе функциональных пищевых ингредиентов.

Научный руководитель: Л. Н. Буракова,  
канд. техн. наук, доцент

**Е. О. Путрова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Разработка рецептуры кисломолочных напитков с добавлением семян чиа**

**Ключевые слова:** семена чиа; *Salvia hispanica* L.; шалфей испанский; пищевая добавка; гелиевая оболочка; кефир.

*Salvia hispanica* L. (шалфей испанский) представляет собой однолетнее травянистое растение, произрастающее в разных горных райо-

нах мира, приспособляющееся к засушливым и полусушливым климатам. Семенами чиа имеют эллипсоидную форму и средний размер около 2,11 мм в длину, 1,32 мм в ширину и 0,81–1,32 мм в толщину. Размеры линейно возрастают при увеличении содержания влаги в продукте. В семенах отсутствует холестерин, поэтому они, при регулярном употреблении, способны снижать его уровень в организме человека. Входящие в состав семян чиа полезные вещества помогают поддерживать физическую выносливость и улучшать общий тонус человека [3].

Семена чиа пользуются спросом как отличный источник полиненасыщенных жирных кислот (в большей степени омега-3), а также белка продуктом высокого качества и полисахаридов [2]. В 100 г семян содержится 31 г жира, 42 г углеводов, 18 аминокислот. Энергетическая ценность – 485 ккал. Если употреблять семена в пищу, то это вызовет быстрое и значительное понижение уровня холестерина и триглицеридов в крови, уменьшит образование атеросклеротических бляшек в сосудах, нормализует кровяное давление, снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний, инфаркт миокарда, кровоизлияния в мозг (инсульт) [1].

Семя чиа впитывают воду – в 12 раз больше собственного веса. Эта способность помогает продлить и поддержать гидратацию во всех жидких средах организма [4].

При замачивании семян чиа в воде 30–40 мин образуется однородная масса, подобная желатину или гелю. Медленное превращение углеводов стабилизирует обмен веществ и помогает поддерживать высокий энергетический уровень клеточных структур и всего организма в целом [3].

Семена чиа используют в пищевой промышленности в виде добавки к напиткам (йогурты, смузи), к выпечке (печенья, маффины), к пудингам, к салатам.

В данной работе исследуется применение семени чиа в качестве обогащающей добавки к кисломолочной продукции.

Проведя анализ трех видов кефира разной жирности (3,2; 2,5; 1 %), делаем вывод, что 2,5 % кефир является компромиссным вариантом по показателям пищевой ценности. И, следовательно, если семена использовать в качестве обогащающей добавки к 2,5 % кефиру, то количество поступающих питательных веществ в организм будет больше, чем при употреблении чистого кефира. На основании проведенного литературного обзора выявлена оптимальная рекомендуемая дозировка семян чиа, вносимых в напиток, которая составила 5 %. Экспериментально были подготовлены варианты напитка с дозировкой 5; 11; 19; 25 %. По результатам проведенного эксперимента, мы определили ре-

комендуемую дозировку применения семян чиа (5 %) в кефир 2,5 % на 100 мл, так как в остальных случаях напиток получился густым.

На основе проведенного эксперимента, предлагается вносить семена чиа в качестве обогащающей добавки в кефир, при 5 % концентрации семян в 100 мл кефира, с жирностью 2,5 %. Использование семян позволит повысить пищевую ценность продукта, насытит организм необходимыми белками, жирами, углеводами, бета-каротином, кальцием, магнием, фосфором, калием и другими витаминами, которые играют немаловажную роль в развитии организма, обмене веществ и деятельности сердечно-сосудистой и нервной системы.

#### **Библиографический список**

1. Кабанова Ю. В., Резникова М. В., Надточий Л. А. Разработка каш быстрого приготовления с использованием семян чиа (*Salvia hispanica* L.) // Научный журнал НИУ ИТМО. Сер.: Процессы и аппараты пищевых производств. 2016. № 3. С. 3–11.
2. Кузнецова Д. В., Кирычева Е. В., Надточий Л. А., Ма Ин. Исследование свойств геля, полученного из семян чиа (*Salvia hispanica* L.) // Научный журнал НИУ ИТМО. Сер.: Процессы и аппараты пищевых производств. 2017. № 3. С. 10–15.
3. Лепешкин А. И., Резникова М. В. Семена чиа. Функциональный ингредиент – пищевые волокна, полиненасыщенные жирные кислоты // Новая наука: опыт, традиции, инновации. 2016. № 1-1(59). С. 5–8.
4. *Timilsena Y., Adhikari R., Kasapis S., Adhikari B.* Rheological and microstructural properties of the chia seed polysaccharide // *International Journal of Biological Macromolecules*. 2015. Vol. 81. P. 991–999.

Научный руководитель: В. А. Лазарев,  
канд. техн. наук, доцент

#### **Е. В. Тыщенко**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

### **Разработка безглютеновой продукции для предприятий общественного питания**

**Ключевые слова:** целиакия; глютен; безглютеновое сырье; льняная мука; псиллиум.

Целиакия – хроническое и прогрессирующее, при отсутствии диетотерапии, заболевание, при котором необходимо полное и постоянное исключение из питания продуктов пшеницы, ячменя, ржи (хлеб, мучные и макаронные изделия, кондитерские и колбасные изделия и др.).

Диета при выраженной целиакии предусматривает увеличение энергоценности за счет белков, углеводов, ограничения жиров, повы-

шение потребляемых витаминов и минералов по сравнению с физиологическими нормами

Данная диета не ограничивает потребление мучных блюд при условии полной замены муки пшеничной, ржаной и ячменной на безглютеновое сырье.

Полная замена муки пшеничной была проведена в мучных блюдах, что неслучайно, так как они рекомендованы в пищевых рационах. Для эксперимента были выбраны тесто для пельменей и тесто для вареников.

Для создания безглютенового теста для пельменей и безглютенового теста для вареников был проведен сравнительный анализ пищевой ценности нетрадиционного сырья с мукой пшеничной высшего сорта, который позволил установить, что пищевая ценность безглютеновых видов сырья по ряду показателей (белков, пищевых волокон, энергетической ценности, жиров) имеют более высокие характеристики, чем мука пшеничная высшего сорта, что доказывает возможности их использования в производстве блюд и изделий общественного питания.

Предварительным исследованием было установлено оптимальное соотношение муки рисовой, крахмала кукурузного и псиллиума (1:0,14:0,07) в безглютеновом тесте для пельменей, а также соотношение муки рисовой, муки льняной, кукурузного крахмала и псиллиума (1:0,25:0,18:0,09) в безглютеновом тесте для вареников.

На основании оптимального соотношения муки составлены рецептуры безглютенового теста для пельменей и безглютенового теста для вареников. Установлена необходимость в увеличении количества воды и яиц в связи с повышенным содержанием сухих веществ.

Проведена органолептическая оценка показателей качества безглютенового теста для вареников и безглютенового теста для пельменей. Выявлено, что оба образца получаются эластичными, не прилипающим к рукам; имеют легкий аромат риса и льна; при формировании края теста получаются неровные, что сохраняется при варке. Цвет теста для вареников с льняной мукой изменяется, преобладает серо-коричневый цвет. Готовое тесто (оба образца) получается мягким, с приятным вкусом и ароматом входящей в состав муки.

Проведен аналитический расчет пищевой и энергетической ценности экспериментальных образцов, как полуфабрикатов, так и после тепловой обработки и с учетом полученных экспериментальных данных выявлены следующие результаты. Безглютеновое тесто для пельменей имеет в своем составе (на 1 000 г) больше пищевых волокон (33,3 г) и меньшую энергетическую ценность (1 613,4 ккал) в основном за счет меньшего количества углеводов (359,2 г), и одинаковое коли-

чество жиров (4,8 г). Безглютеновое тесто для вареников по пищевой ценности имеет больше жиров (8,8 г), пищевых волокон (38,58 г) и меньшую энергетическую ценность (1 996,4 ккал), за счет введения в рецептуру льняной муки и псиллиума, которые богаты содержанием белка и пищевых волокон.

Экспериментально получено содержание белков, жиров и клетчатки (см. таблицу).

**Содержание белков, жиров, клетчатки в безглютеновом тесте для пельменей и безглютеновом тесте для вареников, %**

Показатель	Э <sub>1</sub>		Э <sub>2</sub>	
	Полуфабрикат	После тепловой обработки	Полуфабрикат	После тепловой обработки
Количество белка	3,75	2,50	6,29	3,45
Количество клетчатки	1,29	0,71	3,19	2,21
Количество жира	0,58	0,48	1,49	0,88

Установлены экспериментально потери по белку, жирам, клетчатке. Рассчитана относительная ошибка отклонения экспериментального и расчетного метода. Так, ошибка по белкам составила не более 15 %.

Проведен расчет аминокислотного сора и полиненасыщенных жирных кислот, витаминного и минерального состава экспериментальных образцов. Было определено, что оба образца безглютенового теста содержат недостаточное количество незаменимых аминокислот. Установлено, что содержание полиненасыщенных жирных кислот в безглютеновых видах мучных изделий меняется в пределах контрольных образцов. Образцы богаты витаминами (β-каротин, В6, РР, В5, В2, А и В12) и содержат большое количество минералов: калий, кальций, магний, натрий, фосфор, железо, марганец, медь, цинк и др.

Блюда из безглютенового сырья (при корректном соотношении) имеют хорошие технологические свойства.

На экспериментальные образцы составлена необходимая технологическая документация (технологические схемы и технико-технологические карты).

Научный руководитель: *Л. Ю. Лаврова*,  
канд. техн. наук, доцент

**М. А. Фомичева**

Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого,  
г. Санкт-Петербург

## **Органический контроль сырья как основа пищевой безопасности**

**Ключевые слова:** органические продукты; нитраты; нитриты; радиоактивность; безопасность; качество.

Безопасность пищевых продуктов – очень важная тема современного мира. Пищевые заболевания могут быть вызваны потреблением пищи, загрязненной микробными патогенами, токсичными химическими веществами или радиоактивными материалами. Пищевая аллергия также является еще одной новой проблемой, из-за которой страдает достаточно высокий процент людей по всему миру. Обеспечение безопасности пищевых продуктов становится все более важным в контексте изменения пищевых привычек и глобализации продуктов питания [1].

Целью данной научно-исследовательской работы провести контроль качества продуктов растительного происхождения на их соответствие нормативной документации, действующий на данный момент в Российской Федерации по таким показателям, как нитриты, нитраты и радиоактивность.

Нет точных данных показывающих предельно допустимую концентрацию нитритов в растительных продуктах питания, однако нитраты при их поступлении в организм переходят в нитриты, которые при их высоком содержании способны лишать организм кислорода, а также вызывают заболевания желудочно-кишечного тракта. Исходя из этого, чем больше нитритов находится в продукте, тем больше в нем нитратов.

В качестве объекта исследования выбраны огурцы, так как из данного продукта проще получить водную вытяжку. Методом исследования на нитриты выбрана методика определения нитритов с реактивом Грисса [2; 3].

Для данного опыта были взяты следующие образцы огурцов:

- 1) огурцы среднеплодные ЗАО Агрофирма «Выборжец»;
- 2) огурец среднеплодный «Мева» ООО «Тепличный Комплекс Белогорья» – Зеленая грядка;
- 3) огурцы короткоплодные свежие «Миринда», поставщика Organica.

Чтобы произвести оценку содержания нитритов в исследуемых образцах, были приготовлены стандартные растворы  $\text{NaNO}_3$  в различ-

ных концентрациях. После чего добавили дистиллированную воду и реактив Грисса. Полученные растворы фотометрировали.

В каждую из исследуемых профильтрованных водных вытяжек представленных образцов добавили раствор реактива Грисса и оставили до получения устойчивой окраски.

Полученные вытяжки фотометрировали, оптические плотности представлены в табл. 1.

Была высчитана концентрация нитрит-ионов в полученных вытяжках. Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 1

**Оптические плотности вытяжек**

Показатель	№ образца		
	1	2	3
Оптическая плотность, отн. ед.	1,05	1,13	1,09

Таблица 2

**Концентрация нитрит-ионов в исследуемых растворах**

№ образца	Оптическая плотность, отн. ед.	Концентрация нитрит-ионов по оптической плотности, мкг/мл	Содержание нитрит-ионов в исследуемом образце, мкг
1	1,05	1,03	21,63
2	1,13	1,12	23,52
3	1,09	1,07	22,47

Также проводилась оценка на нитраты и радиоактивность экспресс-методом, с помощью нитратомера СОЭКС.

В табл. 3 приведены полученные результаты измерений и нормируемые показатели для огурцов: образец 3 – огурец тепличный, которому соответствует норма нитратов 400 мг/кг, образцы 1 и 2 грунтовые и норма нитратов составляет 150 мг/кг.

В табл. 4 представлен радиационный фон.

Таблица 3

**Содержание нитрат-ионов**

№ образца	Среднее значение, мг/кг	Норма, мг/кг	% нормы
1	78,3	150	52,20
2	88,7	150	59,13
3	58,0	400	14,50

Таблица 4

**Радиационный фон**

№ образца	Радиационный фон, мкР/ч	Норма, мкР/ч	% нормы
1	24,0	30	80
2	21,3	30	71
3	18,3	30	61

Исходя из полученных результатов было обнаружено, что в вытяжке из образца с маркировкой «organic» нитрит-ионов содержится больше, чем в других представленных образцах, но следует учитывать, что при определении на ФЭК вытяжка из образца была мутной, что могло привести к искажению результатов. Однако данная вытяжка

имеет менее интенсивную окраску, в отличие от других представленных образцов. Тем не менее образец 2 превосходит образец 1 по содержанию нитритов.

По данным, которые были получены в результате исследования, выявлено, что огурцы с маркировкой «organic», действительно содержат значительно меньшее количество нитратов, а также самый низкий радиационный фон в отличие от других представленных образцов. Таким образом, образец 3, в отличие от других образцов можно считать органическим и потребляя его, организм не будет получать вредных веществ в больших объемах.

#### **Библиографический список**

1. *Безкорвайная М. А.* Безопасность пищевых продуктов. URL: <http://www.16gp.by/pravilnoe-pitanie-zalog-zdorovya-i-dolgoletiya/454-bezopasnost-pishchevykh-produktov>.

2. *Фомичева М. А., Быченкова В. В.* Способы контроля качества и фальсификации органической продукции // Евразийский союз ученых. 2018. № 11(56). С. 49–51.

3. *Реактив* Грисса для определения нитритов и нитрит-ионов. URL: <https://pcgroup.ru/blog/reaktiv-grissa-dlya-opredeleniya-nitritov-i-nitrit-ionov>.

Научный руководитель: *В. В. Быченкова*,  
канд. техн. наук, доцент

### **Е. С. Чихирникова**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **Разработка рецептуры напитка «Кардиобионика» для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний**

**Ключевые слова:** функциональный напиток; витаминно-минеральный состав; профилактика заболеваний; сердечно-сосудистые заболевания.

Актуальность работы заключается в создании сбалансированного напитка с заданными свойствами, содержащих комплекс природных антиоксидантов, имеющих определенную функциональную направленность на основе специально подобранных видов и сортов плодовых и ягодных культур. Использование таких продуктов в рационах позволит приблизиться к решению главных фундаментальных и прикладных проблем по укреплению здоровья населения в нашей стране.

Цель работы: создать рецептуру функционального напитка для профилактики сердечно-сосудистой системы.

Задачи: разработать рецептуру функционального напитка, разработать технологическую схему напитка, доказать заявленные свойства напитка.

В северных регионах России люди имеют предрасположенность к сердечно-сосудистым заболеваниям, что связано с климатом, неправильным питанием, нехваткой в пищевых продуктах полезных свойств, повышенной физической нагрузкой, поэтому необходимо разрабатывать продукты направленного функционального действия.

В данной научной работе мы предлагаем напиток «КардиоБионика» для профилактики сердечно-сосудистой системы, который будет содержать следующие ингредиенты: гранатовый сок, черноплодная рябина, боярышник, курага. Рассмотрев каждый из ингредиентов и действие которой он будет оказывать на сердечно-сосудистую систему, можно прийти к выводу, что напиток обогащен витаминами группы В, С, Р, минеральными веществами, такими как калий, магний, железо.

В процессе научно-исследовательской работы по теме «Разработка рецептуры напитка «КардиоБионика» для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний населения северных регионов» цель была достигнута – изучена методика разработки функционального напитка, обладающая научно обоснованными и подтвержденными свойствами, снижающих риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, сохраняющих и улучшающих здоровье за счет наличия в их составе функциональных пищевых ингредиентов.

Научный руководитель: В. В. Тригуб,  
канд. биол. наук, доцент

## КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ТОВАРОВ КАК ФАКТОРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НА ВНУТРЕННИХ И ВНЕШНИХ РЫНКАХ

**П. Е. Акулова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

### **Улучшение состава медово-горчичного соуса на основе растительных масел**

**Ключевые слова:** рыжиковое масло; соус; жирнокислотный состав.

Растительные масла, относящиеся к группе жидких пищевых жиров, занимают важное место в рационе человека. Наиболее популярным сырьем для изготовления соусов на основе растительных масел является масло подсолнечное рафинированное дезодорированное на

основании результатов анализа рецептурного состава соусов в гипермаркетах «ЛЕНТА».

Основой для улучшения состава явилась рецептура медово-горчичного соуса с подсолнечным маслом. Предложено изменение соотношения содержания масла подсолнечного и рыжикового.

В табл. 1 представлена характеристика содержания жирных кислот в липидах в сравнении нерафинированных рыжикового и подсолнечного масел. Подсолнечное масло характеризуется следующим соотношением НЖК : МНЖК : ПНЖК – 12:25:63, рыжиковое масло – 9:35:56 [2, с. 122].

Таблица 1

**Сравнительная характеристика содержания жирных кислот в липидах подсолнечного и рыжикового масел [2, с. 117–121]**

Жирные кислоты	Подсолнечное масло		Рыжиковое масло
	Нерафинированное	Рафинированное дезодорированное	Нерафинированное
Насыщенные (НЖК), в том числе:			
пальмитиновая (С 16:0)	10,46	6,20	5,15
стеариновая (С 18:0)	8,31	4,10	2,26
арахиновая (С 20:0)	0,40	0,30	2,53
бегеновая (С 22:0)	0,95	0,70	> 1,00
Мононенасыщенные (МЖК), в том числе:			
пальмитолеиновая (С 16:1)	Сл.	Сл.	1,81
олеиновая (С 18:1)	23,81	23,72	16,25
гадолеиновая (С 20:1)	Сл.	Сл.	12,53
эруковая (С 22:1)	0,00	0	2,33
Полиненасыщенные (ПНЖК), в том числе:			
линолевая (С 18:2)	61,07	59,80	17,71
линоленовая (С 18:3)	0,00	0,00	36,72

Материалом для проведения исследований послужили результаты определения жирнокислотного состава медово-горчичного соуса. В качестве контрольного образца – объекта № 1 – рассматривались результаты определения жирнокислотного состава оригинального соуса с абсолютным содержанием подсолнечного масла. Объектами № 2, 3, 4, 5 послужили исследуемые образцы соусов с содержанием масел подсолнечного и рыжикового в следующих процентных соотношениях: для объекта № 2 – 75:25; для объекта № 3 – 50:50; для объекта № 4 – 25:75; для объекта № 5 – 0:100. Образцы подготовлены в лабораторных условиях по рецептуре, содержащей следующие компоненты: масло растительное (подсолнечное и/или рыжиковое); мед пчелиный; уксус столовый 9 %; сок лимонный; горчичный порошок; перец черный молотый. С помощью стандартного метода газовой хроматогра-

фии исследован жирнокислотный состав образцов, результаты представлены в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

**Жирнокислотный состав соусов по методу газовой хроматографии [1]**

№ образца	НЖК	МНЖК	ПНЖК	
			Омега-6	Омега-3
1	11,3	23,7	59,8	0,00
2	10,6	26,0	49,6	9,16
3	9,9	28,3	38,2	18,30
4	9,1	29,6	27,9	27,48
5	8,1	32,9	17,1	36,72

Сравнительный анализ проведен по следующим данным: эталонное соотношение жирных кислот НЖК : МНЖК : ПНЖК – 30:60:10; рекомендованное соотношение омега-6 : омега-3 для лечебного питания – от 3:1 до 5:1. Образец № 2 наиболее оптимален к эталонным данным. По жирнокислотному составу характеризуется следующим соотношением НЖК : МНЖК : ПНЖК – 10,6:26,0:58,8. По соотношению омега-6 : омега-3 – 5:1.

Проведенные исследования показали перспективность использования рыжикового масла в рецептуре медово-горчичного соуса. Для соуса на основе подсолнечного и рыжикового масла произведена оценка органолептических показателей. Произведено сравнение с оригинальным рецептом по тем же показателям. Отмечено различие во вкусо-ароматических показателях, в частности: отсутствует запах свежести, присущий рыжиковому маслу, обезличенный более светлый цвет соуса<sup>1</sup>.

Техническим результатом предлагаемого способа приготовления является повышение качества соусов, в частности органолептической и биологической ценности.

**Библиографический список**

1. Донскова Л. А., Беляев Н. М., Лейберова Н. В. Жирнокислотный состав липидов как показатель функционального назначения продуктов из мяса птицы: теоретические и практические аспекты // Индустрия питания. 2018. Т. 3, № 1. С. 4–10.
2. Скурихин И. М., Нечаев А. П. Все о пище с точки зрения химика: справ. изд. М.: Высш. шк. 1991.

Научный руководитель: Н. В. Лейберова,  
канд. техн. наук, доцент

---

<sup>1</sup> ГОСТ 31755-2012. Соусы на основе растительных масел. Общие технические условия.

**О. В. Бойко**

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

## **Оценка качества и безопасности состава зерномучных товаров в г. Тюмени**

**Ключевые слова:** функциональный хлеб; химический состав; зерномучная продукция; мука.

Актуальность работы состоит в оценке безопасности хлебобулочных изделий по потребительским показателям, потому что хлеб является основным продуктом питания в любой семье ежедневно. Качество хлебобулочных изделий регламентируется органолептическими и физико-химическими показателями. В последнее время многие россияне жалуются на качество хлеба.

Целью работы является: изучить химический состав (показатели кислотности, влажности) муки, зерномучных товаров на потребительском рынке г. Тюмени, а также рассмотреть его влияние на сохраняемость и безопасность товара.

Задачи: изучить химический состав муки, зерномучных продуктов и его влияние на безопасность человека.

Хлебобулочные изделия всегда присутствуют в рационе человека. В последние годы возросла потребность в муке высших сортов, идущих на их производство. В то же время расширился круг производителей и поставщиков этой продукции на продовольственный рынок региона.

В процессе научно-исследовательской работы по теме «Оценка качества и безопасности состава зерномучных товаров в г. Тюмени» цель была достигнута – изучена методика проведения химического анализа хлебобулочных изделий, муки и зерномучных товаров на потребительском рынке г. Тюмени, а также рассмотрено его влияние на сохраняемость и безопасность товара.

Научный руководитель: *В. В. Тригуб*,  
канд. биол. наук, доцент

## **Исследование качества, состава и безопасности для разработки алгоритма идентификации и выявления фальсификации полутвердых сыров**

**Ключевые слова:** качество; безопасность; идентификация; полутвердые сыры; сырный продукт; алгоритм; жирнокислотный состав; экономическая эффективность.

Сыр – молочный продукт или молочный составной продукт, произведенный из молока, молочных продуктов и (или) побочных продуктов переработки молока с использованием специальных заквасок, технологий, обеспечивающих коагуляцию молочных белков с помощью молокосвертывающих ферментов или без их использования, или кислотным или термокислотным способом с последующим отделением сырной массы от сыворотки, ее формованием, прессованием, посолкой, созреванием или без созревания с добавлением не в целях замены составных частей молока немолочных компонентов или без их добавления.

Сыры отличаются высоким содержанием белков, молочного жира, а также минеральных солей и витаминов. Сыры являются важным источником биологически ценного белка. Белки сыра усваиваются на 98,5 %.

В связи с высокой значимостью продуктов сыроделия для питания, а также многочисленными рисками фальсификации сыров цель настоящей работы состоит в обосновании и совершенствовании методологии идентификации сыров на основе оценки качества и безопасности полутвердых сыров и сырных продуктов, а также исследования их жирнокислотного состава.

В рамках поставленной цели выполнен анализ теоретических положений по методике идентификации сыров, проведено исследование органолептических показателей сыров голландского брускового, российского и сырного продукта, их безопасности и предложена методика с использованием выборочных параметров.

Установлено, что натуральные сыры голландский брусковый и российский выработаны в соответствии с техническим описанием и идентифицирующими характеристиками заявленных наименований. Сырный продукт также соответствовал техническому описанию, однако органолептические характеристики не позволяют провести четкую грань между сыром и сырным продуктом в связи с субъективностью методов испытаний.

Результаты оценки объектов испытаний по показателям безопасности, регламентированным ТР ТС 021/2011. Установлено, что все объекты выработаны с соблюдением норм безопасности, однако эти данные не позволяют различить принадлежность продукта сыроделия к ассортиментному виду: сыров или сырных продуктов.

Результатами исследования установлено, что сыры голландский брусковый и российский по жирнокислотному составу соответствуют молочной продукции, тогда как жирнокислотный состав сырного продукта существенно отличается: отсутствуют летучие масляная и капроновая жирные кислоты, то есть исследуемый объект не является молочным, но может быть идентифицирован как молокосодержащий.

Результаты проведенных испытаний по органолептическим показателям качества и оценки безопасности сыров голландского брускового, российского и сырного продукта в соответствии со стандартизируемыми списками ГОСТ 32260 и ТР ТС 021/2011 с использованием арбитражных методов испытаний, позволяют устанавливать соответствия объектов исследования требованиям к качеству и безопасности, но не могут быть однозначно критериями, идентифицирующими продукт как сыр или сырный. Исследование жирнокислотного состава сыров и сырного продукта позволяют четко разграничить объекты как молочный или молокосодержащий. В связи с тем, что техническая документация, регламентирующая экспертизу сыров, не включает эту характеристику в отличие от другого объекта ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» – масло сливочное, предлагается дополнить методику идентификации сыров: включить показатель жирнокислотного состава в алгоритм идентификационной экспертизы.

Целесообразность применения проекта алгоритма идентификационной экспертизы сыров подтверждается снижением стоимости исследовательских услуг, осуществляемых в аккредитованных центрах, в связи с выборочностью показателей на 21,08 % за один объект.

Научный руководитель: *Н. Ю. Меркулова*,  
канд. техн. наук, доцент

**Д. А. Гросова**

Донецкий национальный университет экономики и торговли  
им. М. Туган-Барановского, г. Донецк

## **ЭМ-технологии в индустрии кисломолочных продуктов как фактор обеспечения продовольственной безопасности**

**Ключевые слова:** индустрия питания; кисломолочные продукты; ЭМ-технологии; органолептические свойства.

В последнее время набирает популярность использование ЭМ-технологии – технологии применения эффективных микроорганизмов.

В работе нами были рассмотрены вопросы: влияния здорового питания на организм человека на примере потребления кисломолочных продуктов, произведенных с применением ЭМ-технологии, применения молочнокислых бактерий для приготовления кисломолочных продуктов. Проведена органолептическая оценка качества сыров, полученных с использованием ЭМ-технологий и сравнительная оценка качества традиционных кисломолочных продуктов и полученных с использованием ЭМ-технологии.

Для приготовления кисломолочного сыра, мы использовали молочнокислые бактерии ТМ «Vivo» и ТМ «Эвиталия». Для того чтобы сравнить органолептические свойства кисломолочных сыров, полученных с использованием заквасок «Эвиталия» и «Vivo» была проведена дегустация, в которой принимали участие пять независимых экспертов. Дегустация позволила оценить качество и органолептические свойства каждого образца. Учитывая соответствие требованиям стандарта и мнения экспертов стоит отметить, что продукт, приготовленный с использованием молочнокислых бактерий, является полезным, вкусным, энергетически ценным и необходимым человеку для его физической и умственной деятельности. По результатам дегустации продуктов полученных с использованием заквасок «Эвиталия» и «Vivo» большая часть экспертов отдала свое предпочтение продукту, приготовленному с использованием закваски «Эвиталия».

Сравнительная оценка качества традиционных кисломолочных продуктов и полученных с использованием ЭМ-технологии была проведена на примере кефира. Опытные образцы кисломолочных продуктов были получены путем сквашивания нормализованного гомогенизированного коровьего молока закваской «ЭМ-Курунга». Сравнительная характеристика традиционного кефира и кисломолочного продукта с «ЭМ-Курунга» показала, что последний имеет более выраженный кисломолочный резкий щиплющий вкус, который вызывает аппетит.

При этом данный продукт имеет более густую консистенцию и характеризуется большей калорийностью, т.е. является более питательным и вкусным кисломолочным продуктом. Оценка органолептических свойств качества кисломолочных продуктов состоялась с учетом коэффициентов весомости, которые были рассчитаны экспертным методом ранжирования. Таким образом, качество кисломолочного продукта «ЭМ-Курунга», произведенный по ЭМ-технологии, было оценено на отлично, по сравнению с традиционным кефиром, качество которого было оценено на 4,84.

В условиях постоянного дефицита времени огромное значение имеет употребление продуктов, не требующих долгого приготовления и содержащих необходимый набор питательных веществ, витаминов, микроорганизмов, позволяющих поддерживать здоровое и правильно-сбалансированное функционирование организма человека. Применение ЭМ-технологии в производстве кисломолочных продуктов позволяет сделать их по-настоящему полезными, насыщенными витаминами, ферментами, полезными бактериями, микроэлементами легкоусвояемыми белками и жирами так необходимыми нам в повседневной жизни.

Научный руководитель: *В. Д. Малыгина*,  
д-р экон. наук, профессор

**Э. А. Зеленская**

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

## **Соответствие качества альбуминной пасты повышенной пищевой ценности с применением перспективных фитообогащителей требованиям нормативной документации**

**Ключевые слова:** качество; органолептические показатели; физико-химические показатели; альбуминная паста.

Повышение эффективности пищевого производства, при условии повышения качества продукции является одним из важнейших направлений развития экономики Российской Федерации. Актуальность данного вопроса определена в Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности РФ на период до 2020 г.

В связи с этим, целью работы является изучение качественные показатели альбуминной пасты, повышенной пищевой ценности с применением перспективных фитообогащителей и подтвердить соответствие его качества требованиям нормативной документации.

Достижение поставленной цели решалось с помощью следующих задач исследования:

исследовать качественные показатели альбумина молочного;

исследовать качественные показатели жмыха из семени черного тмина и томатного порошка используемых в качестве фитообогащителей альбуминной пасты;

провести сравнительный анализ показателей альбуминной пасты повышенной пищевой ценности на соответствие их требованиям нормативной документации.

Одним из рациональных способов переработки молочной сыворотки, наряду с ее сушкой, является получение альбуминной массы. Альбуминная масса – это пищевой ингредиент, обладающий функциональными и питательными свойствами, что способствует ее активному использованию в продуктах питания.

Для разработки альбуминной пасты повышенной пищевой ценности, в качестве перспективных фитообогащителей использовали семена черного тмина, а также томатный порошок. Разработка пасты на осуществлялась по традиционной рецептуре, часть альбумина была заменена на томатно-тминную пасту.

Оценка качества готового продукта осуществлялась по основным нормируемым показателям. Результаты оценки качества альбуминной пасты с представлена в табл. 1 и 2.

Т а б л и ц а 1

### Органолептические показатели альбуминной пасты

Показатель	Альбуминная паста с вкусовыми компонентами (в соответствии с требованиями ГОСТ)	Альбуминная паста с фитообогащителем
Цвет	Обусловлен цветом вносимого вкусового компонента	Светло-коричневый, равномерный по всей массе обусловлен внесенным наполнителем
Вкус и запах	Чистый, молочный, соленый, со вкусом и ароматом вносимого вкусового компонента или ароматизатора	Чистый, молочный, со вкусом и ароматом томатно-тминной пасты
Консистенция	Пастообразная, однородная, нежная, мажущаяся. Допускается незначительная крупитчатость. При использовании вкусовых компонентов с включением вносимых вкусовых компонентов	Пастообразная, однородная, нежная, мажущаяся с незначительным включением крупинки томатно-тминной пасты

После проведения органолептической оценки проводился анализ готового продукта по физико-химическим показателям.

**Физико-химические показатели альбуминной пасты**

Физико-химические показатели	Альбуминная паста (контроль)	Альбуминная паста с фитообогабителем
Массовая доля жира, %, не менее	3,0	4,3
Массовая доля сухих веществ, %, не менее	25,0	32,7
Массовая доля белка, %, не менее	12,0	16,8
Массовая доля хлористого натрия, %, не более	2,0	–
Титруемая кислотность, °Т, не более	95,0	75,0

Анализируя данные, представленные в работе, можно сделать выводы о том, что разработанный образец альбуминной пасты по показателям безопасности соответствует требованиям безопасности межгосударственного стандарта ГОСТ 33956-2016 «Альбумин молочный и пасты альбуминные. Технические условия» и технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013).

Научный руководитель: *Ю. И. Держапольская*,  
канд. техн. наук, доцент

**А. С. Исрайилова**

Кыргызский экономический университет им. М. Рыскулбекова,  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Обеспечение качества и безопасности пищевой продукции**

**Ключевые слова:** качество; безопасность; продукты питания; управление качеством; комплексный подход.

Качество и безопасность пищевых продуктов – это важная цель, стоящая не только перед сотрудниками пищевой промышленности. Для каждого человека вопрос качества и безопасности пищевых продуктов является жизненно важным. От того, как мы питаемся, зависит наше здоровье, работоспособность, качество жизни, и здоровье, и жизнь будущих поколений. Всемирное сообщество уже разработало множество методов и рычагов воздействия на производителей. Существуют различные международные стандарты, помогающие гарантировать качественный выпуск продукции на всех этапах ее изготовления.

Обеспечение качества является весьма емким понятием, вмещающим в себя множество задач, каждый из которых влияет на качество продукта на отдельных этапах изготовления и в целом, на конечный результат. Создание система менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов, как комплекс организационных мероприятий,

обеспечивающих качество, которые, в конечном результате, влияют и на безопасность пищевой продукции.

Возникновение, разработка системы менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов стало результатом многолетнего опыта, построенного на успехах, ошибках и промахах, и победах. Наиболее экономически развитые страны мира применяют такие системы в обязательном порядке. Это строго контролирует государство. Управление безопасностью пищевой продукции необходимо не только для того, чтобы повысить доходы от производства, уменьшить риски выпуска некачественной продукции. Опыт других стран показывает, что статистика пищевых отравлений населения уменьшается значительно.

Гарантированное качество и безопасность продукции – безупречный имидж компании. Современное положение продовольствия характеризуется жестким конкурентным соперничеством. Каждый производитель (поставщик, продавец) стремится заинтересовать максимум покупателей. Рекламных средств достаточно, однако реально интересны, в конечном итоге, только два показателя – стоимость продукта и его качество. Тем более что производственные вопросы изготовитель раскрывать не торопится, а обычному покупателю порой сложно даже определить состав. Поэтому самый надежный способ приобрести вкусный и полезный продукт – это ориентироваться на его изготовителя или поставщика.

Чаще всего, подобным объектом внимания становится международный стандарт ISO 9001, как наиболее стандартный и применимый к любой области производства. Однако для продовольствия существует более совершенные и направленные стандарт ИСО 22000 («Системы менеджмента в области безопасности продовольствия – Требования для любых организаций в цепи поставок») и методика НАССР (Hazard analysis and critical control point – анализ опасностей и критических контрольных точек).

Строго говоря, ХАССП и ИСО 22000 очень близки. Первый документ является частью второго с добавлением требований универсального международного стандарта ИСО 9001. Опыт применения их пока значительно отстает от мировой практики (где они часто просто обязательны), но темпы внедрения поражают. Причем НАССР, как менее строгий, естественно, опережает.

Концепция ХАССП (НАССР) состоит в тщательном рассмотрении любого производственного процесса и выделении, так называемых, критических контрольных точек (ККТ). В них и приходится основная часть внимания в сфере обеспечения и контроля качества. В итоге процент несоответствующей продукции резко уменьшается,

общий уровень качества изделий увеличивается, производительность прогрессирует. При этом нет необходимости сосредоточиваться на абсолютно всех проблемах и превращать каждый рабочий переход в контрольную точку. ККТ должно быть не более десяти, но грамотно их выбрать – это искусство.

ИСО 22000 собирает в себе основы ISO 9001, а также HACCP, GMP, GHP (санитарные требования к оборудованию, зданиям и сооружениям) и ряда менее известных методов и требований. Внедрение этого стандарта должно привести к формированию корпоративной системы менеджмента, пригодной для изготовления продуктов питания. Его целенаправленность и является основным плюсом. Ни что так не проверяется на безопасность для человека, как продукты питания. При этом он подойдет для любого типа такого изготовления, и, помимо этого, для складирования, транспортирования и реализации. При этом сертификация ИСО 22000 затрагивает такие сопутствующие процессы, как производство материала для упаковки, различной производственной тары и т.п.

Присутствие абсолютно всех плюсов, применение HACCP и ИСО 22000 часто тормозится опасениями изготовителей, то что придется изменить всю производственную систему, а кроме того выделять на это большую строку затрат и наблюдать результат только через много месяцев. В чем-то, это правильно – работающую систему менеджмента на крупном предприятии организовать не просто. Придется потратить время, деньги и перековывать отдельные процессы. Однако вы получите стабильное качество продукции. При этом вы постоянно сумеете убеждаться в этом сами, и демонстрировать вашим заказчикам, надзорным органам и конечным покупателем вашей продукции. ISO 22000 подразумевает отлаженную систему отчетности.

Для того быть уверенным в качестве, т.е. в первую очередь, в безопасности принимаемой нами пищи, нужно выбирать производителей и поставщиков, которые уделяют большое количество сил данным критериям. Потребители не всегда могут контролировать процесс изготовления пищевых продуктов, но обратить внимание на наличие сертификата соответствия может любой.

HACCP в ИСО 22000 рассматривается, как прикладной инструмент с целью управления безопасности пищевой продукции во всех развитых странах. Естественное желание любого изготовителя – это не только набирать темпы продаж внутри страны, но и успешно работать за ее пределами.

С целью упрощения всех этапов внедрения его на производстве существуют программы, разработанные специальными фирмами. Ра-

ботая с ними, можно получить полный спектр услуг от начальных консультаций вплоть до непосредственного ведения проекта. Срок внедрения может оказаться больше года, но такие перемены и не делаются за несколько недель.

До, непосредственно, сертификации необходимо обеспечить выполнение определенных процессов и осуществить обучение большей части персонала. Все вместе с построением специальной формы оформления документов и займет основное время. Все можно попытаться совершить силами своих сотрудников, но это точно продлится на годы. Необходимо знать все аспекты, тонкости и процедуры, чтобы двигаться к сертификату коротким путем.

Научный руководитель: А. К. Ишкеева

### **А. А. Кисель**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Новые способы и потенциальные возможности применения отходов производства пищевой продукции**

**Ключевые слова:** пищевая продукция; отходы; ресурсосбережение; энергосбережение.

Использование и переработка отходов производства пищевой продукции является одной из значимых общемировых проблем, затрагивающих вопросы экологической безопасности сельскохозяйственных территорий и себестоимости производства пищевой продукции. Важными вопросами в этой области являются постоянный поиск управленческих и прикладных решений, методов и технологий глубокой и безопасной переработки больших масс отходов производства пищевой продукции.

Мировые тенденции развития пищевой промышленности указывают на постоянный рост объемов выработки продукции и использования территорий. При этом постоянно увеличивается количество не переработанных отходов. Эффективное использование побочных продуктов напрямую влияет на экономику и загрязнение окружающей среды. Неиспользование или недостаточное использование побочных продуктов не только приводит к потере потенциальных доходов, но также приводит к добавленной и увеличивающейся стоимости утилизации этих продуктов. Помимо аспектов загрязнения и опасности, во многих случаях мясо, отходы переработки птицы, рыбы и сельскохозяйственных растений могут быть переработаны в полезные продукты более высокой ценности. Производство органических отходов можно рассма-

тривать как неотъемлемую часть развитого общества. Эти отходы генерируются из сельского хозяйства, пищевой промышленности, производства напитков и даже из бытовых отходов. Отходы и остатки в результате разнообразных сельскохозяйственных работ, таких как посадка и уборка полевых и древесно-виноградных культур, производство молока, выращивание животных на убой и эксплуатация откормочных площадок, в совокупности называется сельскохозяйственными отходами.

Пищевая и агропромышленная отрасли обычно производят большие объемы отходов, а надлежащая системная переработка применяется очень ограниченно, т.е. в малых объемах при низких показателях экономической эффективности.

#### **Концепция и ход исследования**

В ходе проведения исследования были изучены и обобщены данные в области переработки и утилизации отходов пищевой промышленности и определены наиболее перспективные и целесообразные методы использования продуктов их переработки как в мире, так и в условиях отечественной промышленности. Проект исследований так же преследовал цели популяризации инновационных научных решений в области производства новых видов пищевого сырья на примере отходов мясной и рыбной промышленности.

Обзор мировой практики переработки отходов пищевых производств показал, что фактически утилизации подвергается лишь небольшая их часть в пределах 10–22 %, при этом применяемые технологии во многом экономически нецелесообразны. Мировая и российская практика указывает на технические и финансовые проблемы в переработке отходов, т.е. отсутствие необходимых регулирующих норм предписывающих и стимулирующих переработку отходов предприятиями пищевой промышленности, а также должной финансовой поддержки и инвестирования в специализированное оборудование для переработки [2].

Пищевая промышленность многих стран (Китай, Таиланд, Индия, Вьетнам, Камбоджа, Россия и других) производит огромные объемы отходов, при этом большая их часть вывозится в отвалы, в овраги и ямы и длительное время подвергается воздействию кислорода воздуха, влаги и микроорганизмов, ферментативному брожению, гниению и другим химическим и биологическим процессам, в результате которых в окружающую среду попадает большое количество вредных газов, жидкостей и твердых материалов, наносящих серьезный урон окружающей среде и здоровью человека [3].

С учетом указанного выше проблема утилизации отходов является достаточно актуальной и требует эффективных и быстрых способов ее решения.

В ходе исследования были выявлены наиболее перспективные, по мнению многих исследователей, способы переработки отходов пищевой промышленности, разрабатываемых и применяемых в некоторых странах – низкотемпературный пиролиз, биоферментация и ферментативный гидролиз. При этом в ходе переработки производятся полезные и дорогостоящие продукты – газовое топливо, пищевые компоненты, органические масла и жиры.

Таким образом, можно утверждать, что переработка отходов является не только необходимым условием защиты окружающей среды, но и средством глобального ресурсо- и энергосбережения. Рациональная организация процесса переработки отходов в сочетании с эффективным современным оборудованием позволяет получать продукцию из вторичного сырья с себестоимостью в 2–2,5 раза ниже, чем для аналогичной продукции из первичного сырья, при сопоставимом качестве продукта [1].

Для полноценного функционирования процесса повсеместной утилизации отходов пищевой промышленности необходимо обеспечить законодательную базу, переработку отходов, а также устанавливающую систему экономического регулирования движения отходов и реализации продукции из вторичного сырья, разработать программу экономического развития и стимулирования – для всех участников процесса переработки отходов, разработать концепцию безотходного производства пищевой продукции, особенно для объектов пищевой промышленности – напрямую обеспечивающих продовольственную безопасность страны.

#### **Библиографический список**

1. Шаповалов Ю. Н., Складнев Е. В., Балабанова М. Ю., Зинковский А. В. Технология утилизации отходов производства пищевых и кормовых продуктов // Вестник ВГУИТ. 2012. № 4. С. 102–106.
2. Jayathilakan K., Sultana K., Radhakrishna K., Bawa A. S. Utilization of byproducts and waste materials from meat, poultry and fish processing industries: a review // Journal of food science and technology. 2011. Vol. 49, iss. 3. P. 278–293.
3. Saleemdeen R., Zu Ermgassen, E. K., Kim M. H., Balmford A., Al-Tabbaa A. Environmental and health impacts of using food waste as animal feed: A comparative analysis of food waste management options // Journal of cleaner production. 2017. Vol. 140. P. 871–880.

Научный руководитель: Н. М. Беляев

**К. О. Кононова**

Пермский институт (филиал) Российского экономического университета  
им. Г. В. Плеханова, г. Пермь

## **Оценка качества и безопасности товаров детского ассортимента, реализуемых на российском рынке**

**Ключевые слова:** товары детского ассортимента; оценка качества; безопасность.

Качество жизни и здоровье подрастающего поколения является одним из важнейших показателей развития страны, что подтверждается принятием Генеральной Ассамблеей ООН Конвенции о правах ребенка – международного правового документа, определяющего права детей в государствах – участниках. На Венской конференции по правам человека в 1993 г. было принято решение добиться того, чтобы к 1995 г. Конвенция стала универсальной для всех государств. 54 статьи Конвенции провозглашают права ребенка на жизнь и полное развитие своих возможностей.

Особая значимость вопроса обеспечения детского населения России качественной и безопасной продукцией подтверждается утверждением распоряжения Правительства Российской Федерации от 11 июня 2013 г. № 962-р «Стратегия развития индустрии детских товаров на период до 2020 г.». Основными требованиями, предъявляемыми государством и конечным потребителем к продукции, предназначенной для детей и семей с детьми, являются:

- безопасность товаров детского ассортимента;
- высокое качество производимой продукции;
- доступность детских товаров.

В этих условиях осуществление должного контроля качества игрушек, детской одежды и детского питания в конечном звене товародвижения – в оптовой и розничной торговле – приобретает особый смысл.

В данной работе была проведена оценка качества и безопасности товаров детского ассортимента, а именно детских каш, погремушек и детской одежды, а также сделаны следующие выводы:

Все образцы каш, предназначенных для детского питания, при анализе маркировки, органолептических и физико-химических показателей, соответствуют обязательным требованиям нормативных документов.

При анализе маркировки и документов соответствия образцов игрушек было выявлено, что маркировка всех образцов соответствует требованиям нормативных документов, но исследуя документы, прилагаемые к образцам 1, 4 и 5, получены результаты: все документы, подтверждающие безопасность (сертификаты соответствия) реализуемых погремушек соответствуют требованиям, предъявляемым к сертификатам, документы – действующие.

Сертификат на образец 2 не анализировался, поскольку он оформлен недолжным образом. По факту обнаружения недолжного оформления сертификата был сделан запрос в г. Тольятти, в главный офис магазина «Бегемот». В ответ на запрос организации нам был направлен сертификат соответствия. Однако данный сертификат не может подтвердить безопасность игрушки, поскольку присутствует расхождение маркировки.

Сертификат к образцу игрушки № 3, по данным сайта Росаккредитации аннулирован. Следовательно, безопасность игрушки и № 3 не подтверждается документально.

Проведя анализ маркировки образцов детской одежды можно прийти к выводу, что только образец 1 отвечает всем предъявляемым к ней требованиям нормативных документов; данные в маркировке совпадают с данными декларации о соответствии, что говорит о том, что маркировка данного образца детской одежды может служить средством для идентификации и прослеживаемости.

Что касается образцов 2 и 3, маркировка соответствует нормативной документации, но данные образцы не имеют товарно-сопроводительных документов, которые подтверждали бы их безопасность, а значит, маркировка этих двух образцов не является средством для идентификации и прослеживаемости.

Маркировка образца 4 и 5 вообще не соответствует требованиям нормативных документов и к тому же товарно-сопроводительные документы на эти образцы также отсутствуют, а, следовательно, их маркировка не позволяет идентифицировать продукцию.

Таким образом, можно сделать вывод, что на рынке товаров детского ассортимента имеется ряд проблем касательно информирования потребителей о качестве и безопасности товара, а именно в ряде случаев выявлено отсутствие документов о соответствии, маркировка, которая не соответствует требованиям нормативных документов, а также неверно составленный сертификат соответствия.

Научный руководитель: *Е. В. Писарева*,  
канд. техн. наук, доцент

**В. Ю. Лезина**

Пермский институт (филиал) Российского экономического университета  
им. Г. В. Плеханова, г. Пермь

## **Безопасность безалкогольных напитков: проблемы и пути решения**

**Ключевые слова:** безалкогольные напитки газированные; оценка качества; безопасность.

В настоящий момент многие производители применяют при производстве безалкогольных напитков не натуральные фруктовые сиропы и настои душистых трав, а заменяют аналогами импортного производства и для повышения потребительских свойств добавляют красители, ароматизаторы и консерванты, что способствует возникновению проблем с безопасностью безалкогольных напитков.

Целью работы является исследование качества и безопасности безалкогольных напитков разных производителей.

Актуальность работы заключается в выявлении товара, отвечающего всем требованиям качества и являющимся безопасным, так как данная группа товаров пользуется высоким потребительским спросом.

Объектами исследования являются пять образцов безалкогольных напитков отечественных производителей.

Согласно проведенной идентификации образцов по наименованию путем анализа сведений, указанных в маркировке установлено, что маркировка всех образцов соответствует требованиям ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» и ГОСТ 28188-2014 «Напитки безалкогольные. Общие технические условия».

По результатам органолептической оценки качество всех выбранных образцов безалкогольных газированных напитков по органолептическим показателям соответствуют требованиям ГОСТ 28188-2014 «Напитки безалкогольные. Общие технические условия».

По физико-химическим показателям массовая доля сухих веществ и кислотность качество всех образцов соответствует требованиям ГОСТ 28188-2014 «Напитки безалкогольные. Общие технические условия».

Исследование безопасности образцов проводилось путем анализа состава, согласно которому можно сделать следующие выводы:

в составе образцов 2, 3 и 5 присутствуют подсластители аспартам (E951) и ацесульфам (E950) могут быть причиной аллергических реакций. Подсластители не разрешается использовать в продуктах для пи-

тания детей (кроме специальных продуктов для питания детей с диабетом или ожирением);

в образцах 1, 2, 3 и 5 присутствует консервант бензоат натрия. Данный консервант разрешен в продукции, однако в питании детей продукты с консервантами использовать нельзя. Кроме того, имеется замечание к образцу 3, связанное с изображением на этикетке сказочного персонажа Буратино. Данное изображение может ввести в заблуждение потребителей, так как многие из них могут принять этот напиток за продукт, предназначенный для детей;

образцы 1, 2 и 5 в составе имеют различные красители, в частности краситель сахарный колер E150, который способен вызывать аллергические реакции.

Для повышения безопасности безалкогольных напитков можно выделить следующие пути совершенствования состава:

1) использование натуральных фруктовых сиропов и настоев душистых трав;

2) замена синтетических сахарозаменителей на натуральные;

3) использование натуральных красителей;

4) использование в качестве основного консерванта диоксида углерода (углекислый газ) E290, который также является антиоксидантом, регулятором кислотности.

Данные совершенствования состава будут способствовать безопасному употреблению безалкогольных напитков не только в отношении детей и подростков, в питании которых существует запрет на использование консервантов и синтетических сахарозаменителей, но и взрослого населения.

Научный руководитель: Э. В. Воронина,  
канд. хим. наук, доцент

**А. К. Лейберова**

Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург

## **Маркер белка и его роль в формировании культуры питания**

**Ключевые слова:** маркер белка; умами; пищевая добавка E621; продукты питания; рецептор T1r2/T1r3.

В начале XX в. ученый Токийского имперского университета Кикунае Икеда заинтересовался удивительным вкусом супа, сваренного из морской капусты. Анализируя в ходе лабораторных исследований химический состав морской водоросли *Laminaria japonica*, он выделил

источник вкуса – искомым веществом стала соль глутаминовой кислоты. Открытому в 1908 г. пятому вкусу присвоили имя умами, что в переводе с японского языка означает «вкусный», «мясной». С этого времени по запатентованной профессором Кикинае Икеда технологии началось производство солей глутаминовой кислоты в Японии, а затем и по всему миру. Сегодня пищевая добавка глутамат натрия (E621) служит важнейшим усилителем вкуса и широко применяется в производстве многих видов продуктов питания, а также в качестве приправы к различным блюдам, что существенно увеличивает сроки их хранения [1]. В состав продуктов быстрого питания: колбасные изделия, соусы, бульонные кубики, сухая лапша, гамбургеры, бекон, чипсы, сухарики, консервы, – пищевая добавка глутамат натрия входит в достаточно большом количестве.

Однако существует ряд продуктов, в которых глутамат натрия образуется естественным образом и содержится в них в достаточно высокой концентрации. К таким продуктам относятся: ламинария, конбу, бурые водоросли, сушеная рыба, сушеные грибы, сыровяленое мясо, томаты, выдержанный сыр, соевые продукты, все виды восточных рыбных соусов. Все эти продукты имеют сильный вкус умами, не только потому, что содержат большое количество глутамата натрия, но и потому, что в них присутствует высокое содержание нуклеотидов [2]. Именно поэтому вкус умами признали пятым фундаментальным вкусом относительно недавно.

В 2000 г. ученые обнаружили вкусовые рецепторы, которые распознают «умами», реагируя на аминокислоты и нуклеотиды. Одним из таких белковых комплексов, имеющих чувствительность к вкусу умами, является рецептор T1r2/T1r3, реагирующий на свободные аминокислоты [4]. Чувствительность рецептора к тем или иным аминокислотам неодинакова у разных видов животных, что связано с рационом их питания [3].

Так для рецепторов вкусовых луковиц языка индикатором белка у человека оказалась распространенная в живой природе глутаминовая аминокислота и ее натриевая соль – глутамат натрия. Дело в том, что глутаминовая кислота – самый распространенный нейромедиатор: она участвует в передаче импульса от одной нервной клетки к другой, а молекулы, отвечающие за восприятие вкуса, – это модификации белков – рецепторов, функционирующих на мембранах нейронов. Комплекс T1r2/T1r3 обладает дополнительной способностью взаимодействовать с пуриновыми нуклеотидами и их предшественниками, инозиновой и гуанозиновой кислотами, а присутствие этих веществ вместе с глутаматом существенно усиливает вкус умами.

Умами сообщает, насколько еда богата белком – основным строительным материалом наших клеток. Когда мы едим продукты быстрого питания: фаст-фуд, чипсы, колбасные изделия, в которых используются более дешевые рецептурные компоненты, наш мозг воспринимает, в том числе при помощи вкусовых рецепторов, данную еду как питательную с высоким содержанием белка, так как в этих продуктах содержится значительная концентрация глутамата или глутамата и нуклеотидов. Однако не во всех продуктах фаст-фуда действительно есть белок. Например, чипсы, содержащие в достаточном количестве маркер белка для наших рецепторов, на самом деле не являются белковой пищей, а содержат в своем составе углеводы и жиры. Известно, что глутамат натрия вызывает зависимость. Именно поэтому его так часто и в высоких концентрациях добавляют в фаст-фуд. Не являясь питательным веществом, глутамат натрия оказывает на организм физиологическое воздействие, поэтому возникает желание постоянно и в больших объемах употреблять эту «вкусную» пищу.

Таким образом, глутамат натрия как носитель одного из базовых вкусов – «умами» сообщает с одной стороны организму, насколько еда богата белком, а с другой стороны вводит организм в заблуждение и позволяет производителям увеличивать объемы продаж продуктов быстрого питания.

#### **Библиографический список**

1. *Леванова Г. М., Зуев В. Н.* К вопросу об экобезопасности пищевой добавки E621 – глутамата натрия // Образование и просвещение для устойчивого потребления: сб. науч. ст. / гл. ред. В. В. Рудский, отв. ред. В. Н. Зуев. Минск: Орех, 2011. С. 111–113.
2. *Тананакина Т. П., Модная Ю. Н.* Физиологические аспекты вкусового восприятия (обзор литературы) // Перспективи медицини та біології. 2013. Т. 5, № 2. С. 86–91.
3. *Boisrobort C., Oh S., Stjepanovic A., Lelieveld H.* Ensuring Global Food Safety: Exploring Global Harmonization. Academic Press, 2009.
4. *Nuemket N., Yasui N., Kusakabe Y. et al.* Structural basis for perception of diverse chemical substances by T1r taste receptors // Nature Communications. 2017. No. 8. URL: <https://www.nature.com/articles/ncomms15530>.

Научный руководитель: *И. Ю. Калугина*,  
канд. пед. наук, доцент

## **Специфика рынка, обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов в Китайской Народной Республике**

**Ключевые слова:** качество; безопасность; рынок; пищевые продукты; специфика; проблемы; обеспечение.

Крупнейшая по численности страна мира – Китай, проводит достаточно успешную политику в области решения вопросов, связанных с продовольственной безопасностью. Сегодня программу китайского правительства, ФАО/ВОЗ, активно сотрудничающие с Китаем по вопросам мировой продовольственной безопасности, называют самой успешной, так как принятые меры позволили избавиться от голода 80 млн китайцев [3]. Китайский продовольственный рынок является отражением экономики страны, по некоторым данным, продовольственный рынок Китая будет расти, со среднегодовым темпом в 10–15 %, примерно с 260 млрд юаней в 2016 г. до 420 млрд юаней в 2021 г. На основе литературных и статистических данных были выявлены основные характеристики продовольственного рынка. Так, характерным является наличие больших объемов и широкий ассортимент представленных товаров, при этом предложение товаров на национальном рынке обеспечивают большое количество хозяйственных предприятий различных форм собственности, и оно значительно превышает объем платежеспособного спроса населения. Крупные предприятия с объемом инвестиций более 1 млн юаней составляют около 2 %. По данным Цун Инлина [3], для рынка характерно применение разнообразных инструментов продвижения товаров на рынке; полнота и открытый доступ к рыночной информации; динамизм товарной структуры и каналов реализации на рынке.

В отношении структуры пищевых продуктов, следует выделить присутствие риса в ассортименте, например, в Китае, существует пять различных участков по производству риса, одной из таких систем являются рисовые террасы Хани, которые ФАО признала в качестве важных систем сельскохозяйственного наследия, как и традиционную агросистему чая Pu'ER в Китае. За последние годы изменилась не только структура пищевых продуктов: в ассортименте продовольственных товаров присутствуют такие группы как мясные и молочные товары, заметны изменения в требованиях к продуктам – потребители нацелены на приобретение товаров высокого качества, в том числе экологически чистых продовольственных товаров.

Вместе с тем для продовольственного рынка установлено несбалансированное развитие между восточным и западным регионом, и не обошли продовольственный рынок проблемы качества и безопасности, наряду с проблемами полноценности и сбалансированности питания. Нарушения в сфере производства и реализации пищевых продуктов в Китае встречаются часто, они связаны с выпуском в обращение, например, низкокачественного сухого молока, фальсификация также приобрела национальный размах и на прилавках встречаются фальсифицированный рис или мясные продукты, что в совокупности представляет серьезную угрозу здоровью и жизни населения. Поэтому китайцы считают продовольственную безопасность вторым по значимости и остроте фактором, способным сгубить их жизни, после землетрясений.

В этих условиях усиление контроля безопасности товаров, разработка мероприятий по повышению ответственности бизнеса за качество выпускаемой продукции, безусловно, приобретают актуальный характер [1].

Государственными регуляторами системы сертификации продукции в Китае являются: Главное управление КНР по контролю качества, инспекции и карантину – AQSIQ), Управление КНР по сертификации и аккредитации – CNCA)).

Официально вступила в силу новая редакция «Закона о продовольственной безопасности КНР». Из-за множества поправок и того, что наказания стали более строгими, этот закон получил название «самого строгого в истории» «Закона о продовольственной безопасности» [2].

Эксперты полагают, что с точки зрения общих и перспективных целей, новый закон однозначно сможет повысить уровень продовольственной безопасности Китая.

#### **Библиографический список**

1. *Боброва Л. Б.* Продовольственная безопасность Китая как отражение экономического роста страны // Апробация. 2013. № 6. С. 41.
2. *Осипова А. И.* Политика Китая в области обеспечения продовольственной безопасности: экологический аспект // Студенческий научный форум: материалы VIII Междунар. студ. науч. конф. URL: <https://scienceforum.ru/2016/article/2016026522>.
3. *Цун Инлин.* Характеристика потребительского рынка Китайской Народной Республики // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. 2014. № 12. URL: <http://www.nauteh-journal.ru/index.php/ru/m/27>.

Научный руководитель: А. В. Петрова,  
канд. экон. наук, доцент

## А. С. Серсенгалиева

Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина,  
г. Нур-Султан, Республика Казахстан

### Вступление Казахстана в ВТО: преимущества и недостатки

**Ключевые слова:** Всемирная торговая организация; качество продукции; рыночная экономика; техническое регулирование; конкурентоспособность.

Республика Казахстан, как одна из самых быстроразвивающихся стран СНГ, а также страна, владеющая большими запасами стратегических ресурсов, не может оставаться в стороне от расширяющейся мировой интеграции.

Мировой опыт показывает, что на сегодняшний день ВТО играет основополагающую роль в формировании потоков и установлении правил ведения международного бизнеса. ВТО осуществляет тотальное регулирование мировой торговли товарами, услугами, интеллектуальной собственностью, полностью формирует торговую политику стран, входящих в состав организации и регулирует торговые споры между ними. Данный вопрос вызывает множество дискуссий, споров и разногласий даже несмотря на то, что Казахстан проделал многолетний, долгий путь и вопрос положительно разрешился. Как и любой другой интеграционный процесс, а в экономической сфере, тем более, имеет свои преимущества и недостатки.

Вступление Казахстана в ВТО также имеет свои плюсы и минусы. Сторонники вхождения утверждают, что в этом случае у казахстанских предприятий появятся стимулы для повышения эффективности производства, будет способствовать развитию внутреннего рынка новых технологий, что, в свою очередь, позволит отечественному производству стать конкурентоспособным на мировом рынке. Основные преимущества при вступлении в ВТО можно представить следующим образом.

1. Получение более благоприятных условий доступа на мировые рынки товаров и услуг на основе предсказуемости и стабильности развития торговых отношений со странами – членами ВТО, включая транспарентность их внешнеэкономической политики.

2. Устранение дискриминации в торговле путем доступа к механизму ВТО по разрешению споров, обеспечивающему защиту национальных интересов в случае, если они ущемляются партнерами.

3. Возможность реализации своих текущих и стратегических торгово-экономических интересов путем эффективного участия в МТП при выработке новых правил международной торговли.

4. Все страны выигрывают от международной торговли.

5. Выгоды оптимизированы через открытую систему, которая позволяет каждой стране специализироваться на том, что она делает лучше всего.

6. Международная торговля осуществляется фирмами, а не правительством [1].

Соответственно возникают и определенные проблемы, а именно: как только присоединение утверждено новый член вступает в торговую среду с другими условиями; должны соблюдаться новые «Правила» и «Дисциплины»; все действия правительства должны быть прозрачны и в соответствии с нормами ВТО; не разрешается явная или скрытая защита отечественной индустрии и экспорта; малое знание или незнание правил, обязательств и дисциплин ВТО создают проблемы для бизнеса; многие страны страдают от недостатка потенциала.

Как показывает опыт, существует ряд рисков и опасений. Сегодня наша страна обслуживает преимущественно сырьевые потребности более успешных экономик в обмен на продукцию отраслей глубокой переработки и с высокой добавленной стоимостью. Также вызывает беспокойство низкая конкурентоспособность отраслей и предприятий обрабатывающей промышленности. Учитывая товарную номенклатуру экспорта, Казахстану будет сложно реализовать потенциальные экономические выгоды от вступления в ВТО. Для этого необходимы комплексные структурные реформы, направленные на смещение вектора экономического развития от стратегии экспортно-сырьевого расширения границ к стратегии экономического развития на основе отраслей с высокой долей добавленной стоимости и глубокой переработки, иначе страна будет характеризоваться исключительно сырьевой экономикой, находящейся в постоянной зависимости от ценовой конъюнктуры мировых сырьевых рынков [2, с. 34].

Среди явных преимуществ от вступления в ВТО следует выделить тот факт, что Казахстан не только будет признан страной, интегрированной в мировое хозяйство и мировые структуры, содействующие ее развитию, но и автоматически получит в отношениях со всеми членами ВТО режим наибольшего благоприятствования.

#### **Библиографический список**

1. *Сергеев Ф.* Что произойдет после того, как Казахстан вступит в ВТО? URL: <http://kazakh-zerno.kz>.
2. *Торегожина М. Б.* Казахстан и ВТО: проблемы сотрудничества. Алматы: Экономика, 2007.

Научный руководитель: *Д. Б. Курмангалиева*,  
д-р техн. наук, доцент

**Н. И. Стародубцева**

Пермский институт (филиал) Российского экономического университета  
им. Г. В. Плеханова, г. Пермь

## **Анализ и оценка влияния сертифицированной системы ХАССП на формирование качества и безопасности молочной продукции**

**Ключевые слова:** ХАССП; качество; безопасность; молоко; маркировка.

С 1 июля 2013 г. вступили в силу некоторые Технические регламенты Таможенного союза, призванные обеспечить безопасность пищевой продукции и продовольственного сырья. Одно из требований регламента – разработать, внедрить и поддерживать процедуры, основанные на принципах ХАССП.

Целью данной работы является анализ и оценка влияния сертифицированной системы ХАССП на формирование качества и безопасности молочной продукции.

Объектами исследования являются пять образцов молока питьевого. Образец 1 – молоко питьевое пастеризованное 3,2 %, ООО «Маслозавод Нытвенский». Образец 2 – молоко питьевое пастеризованное нормализованное 3,2 %, ООО «Суксунское». Образец 3 – кунгурское молоко питьевое пастеризованное 3,2 %, АО «Молкомбинат Кунгурский». Образец 4 – молоко деревенское цельное питьевое пастеризованное от 3,4 до 4,5 %, ООО «Ашатли-Молоко». Образец 5 – молоко цельное отборное питьевое пастеризованное от 3,4 до 4,5 %, АО «ДАНОН РОССИЯ», торговая марка Простоквашино.

Маркировка всех образцов соответствует требованиям ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки», ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».

Качество всех исследуемых образцов по органолептическим и физико-химическим показателям соответствует требованиям ГОСТ 31450-2013 «Молоко питьевое. Технические условия».

Отклонения массы нетто всех образцов молока питьевого соответствуют требованиям ГОСТ 8.579–2002 «Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте».

По показателям безопасности все исследуемые образцы молока питьевого соответствуют требованиям ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» и ТР ТС 021/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки».

Проведенный нами опрос потребителей молочной продукции в городе Перми показал, что наиболее высокий уровень узнаваемости имеют производители молочной продукции ООО «Маслозавод Нытвенский» и ООО «Суксунское». Именно эти производители имеют на своем предприятии сертифицированную систему ХАССП. Следовательно, можно сделать вывод о том, что ее наличие повышает уровень конкурентоспособности предприятия.

Научный руководитель: Э. В. Воронина,  
канд. хим. наук, доцент

### С. С. Сытывалдиева

Кыргызский экономический университет им. М. Рыскулбекова,  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

## Ресурсы молочной продукции Кыргызской Республики

**Ключевые слова:** молочная продукция; качество; безопасность; производство; сырье; экологическая продукция; продовольственный рынок.

В настоящее время на продовольственном рынке Кыргызстана представлены почти все виды цельномолочных продуктов: молоко питьевое, сливки пастеризованные, кисломолочные продукты (кефир, йогурт, сметана, биокефир), национальные кисломолочные продукты (айран, тан, чалап), курут, каймак, а также творог и творожные изделия (5 %, 9 % жирности, нежирный, творожные изделия и т.д.).

Все виды указанных продуктов широко распространены и потребляются массово. Одним из признанных брендов являются «Вимм-Билль-Данн», «Веселый молочник», «Чудо», «Элет», «ЭльВест». Упомянутые бренды отличаются высоким качеством и безопасностью, так как они произведены на высокотехнологичном оборудовании, обладают красочной надежной упаковкой.

Всего в Кыргызстане 34 молокоперерабатывающих предприятия. Промышленная переработка молока сосредоточена в Чуйской, Иссык-Кульской, Таласской и Ошской областях. Среднесуточная расчетная потребность в молоке на промышленную переработку в соответствии с проектными мощностями промышленных предприятий составляет 1 670 т.

Структура производства сырого молока в Кыргызской Республике отображена в таблице.

### Структура производства сырого молока в Кыргызской Республике, т

Производитель	Объем
Крестьянские хозяйства	18 657
Население	914 215
<i>Итого по КР</i>	<i>932 872</i>

Сырьевая база для производства молочных продуктов: 98 % всего сырья для переработки производится на частных подворьях и всего 2 % приходится на крестьянские хозяйства.

Мелкие производители, удовлетворяют спрос населения, но только на определенной территории, где продается продукт.

В общем объеме произведенного в 2017 г. молока, 97,3 % приходится на коровье. Средний надой молока на одну корову составил 2029 кг. Выше надой молока в хозяйствах Чуйской области, где от одной коровы надоено по 2 870 кг, Таласской – 2 271 кг и Иссык-Кульской – по 2 065 кг.

В 2017 г. общее производство молока значительно превысило его производство в 2016 г., но не достигло объемов 2014 г. Производство сливок и сыров всех видов снизилось. Молочные продукты, производимые в Кыргызстане, отличаются натуральностью и экологичностью. Из сырого молока производят различные виды молочной продукции для удовлетворения потребностей населения.

Предприятия молочной отрасли произвели 30 644,8 т обработанного молока, 60,1 т молока и сливок в жидком виде, 2 297,2 т молока и сливок в твердых формах, 2 207,8 т сливочного масла, 3 113,4 т сыров, 36,7 т сгущенного молока и сгущенных сливок, 10 726,8 т кефира, 2 614,6 т сметаны, 3 337,6 т мороженого.

Экспортный потенциал молочной отрасли КР достаточно высок. В целом за прошлый год экспорт молока и молочной продукции составил 25,982 тыс. т. Из всей экспортируемой страной молочной продукции 99 % поставляется в Казахстан.

В 2017 г. из молочных продуктов Кыргызстан в основном экспортировал несгущенное молоко и сливки на 17,3 млн дол. Об этом говорится в отчете по базовому исследованию для формирования программы в области экспорта сельскохозяйственной продукции из Кыргызстана, подготовленном M-Vector в июле 2017 г.

Основной экспорт молочной продукции Кыргызстана приходился на Казахстан, общий объем вывозимой молочной продукции составил 30,1 млн дол. Менее всего в прошлом году из молочных продуктов Кыргызстан экспортировал йогурты – 0,2 тыс. т на 0,2 млн дол.

В целом за данный период страна экспортировала также 1,3 тыс. т сухого молока на 3,9 млн дол., 2,1 тыс. т кисломолочных продуктов на 1,9 млн дол., 0,8 тыс. т масла на 3,5 млн дол., 0,9 тыс. т сыра.

В настоящее время на продовольственном рынке Кыргызстана представлены почти все виды цельномолочных продуктов: молоко питьевое, сливки пастеризованные, кисломолочные продукты (кефир, йогурт, сметана, биокефир), национальные кисломолочные продукты

(айран, тан, чалап), курут, каймак, а также творог и творожные изделия (5 %, 9 % жирности, нежирный, творожные изделия и т.д.).

В целом за прошлый год экспорт молока и молочной продукции составил 25,982 тыс. т.

Основной экспорт молочной продукции Кыргызстана приходился на Казахстан, общий объем вывозимой молочной продукции составил 30,1 млн дол. Менее всего в прошлом году из молочных продуктов Кыргызстан экспортировал йогурты – 0,2 тыс. т на 0,2 млн дол.

При исследовании по определению качества молочной продукции ОАО «Бишкек-Сут», поставляемой на рынок Кыргызстана и в страны ЕАЭС, была проведена экспертиза качества кисломолочных продуктов, реализуемых в сети магазинов «Народный». Исследования проводились на примере кисломолочных продуктов: сметаны, йогурта и кефира. Для экспертизы отобраны 3 образца кисломолочных продуктов: образец 1 – сметана «Веселый молочник» 20 %-й жирности, образец 2 – йогурт «Веселый молочник» 2,5 %-й жирности, образец 3 – кефир «Веселый молочник» 2,5 %-й жирности. Масса 1 л.

Для экспертизы качества и безопасности образцов провели органолептические и физико-химические исследования. Органолептические показатели сметаны определяли в соответствии с КМС 724, йогурта определяли в соответствии с КМС 885, кефира определяли в соответствии с КМС 725. Инструментальные методы использовали для определения физико-химических показателей качества кисломолочных продуктов. При физико-химической оценке устанавливали соответствие требованиям стандартов основных качественных показателей, таких как, массовая доля жира и кислотность продукта.

По результатам экспертизы качества кисломолочных продуктов компании «Бишкексут» сделаны следующие выводы:

1) все образцы по органолептическим показателям соответствуют требованиям стандартов;

2) все образцы по физико-химическим показателям: содержанию жира и кислотности, соответствуют требованиям стандартов;

3) на всю продукцию компании имеются сертификаты соответствия, что подтверждает соответствие показателей безопасности требованиям технического регламента «О безопасности молока и молочных продуктов».

На основании вышеперечисленных выводов вносятся следующие предложения.

1. Предприятиям по производству молочной продукции увеличивать ассортимент экспортной продукции.

2. Внедрять на производстве молочной продукции систему менеджмента качества по ХАССП и другие системы качества и безопасности.

3. Осуществлять тщательный контроль за качеством и безопасностью продукции местных производителей.

Научный руководитель: *Д. М. Турсуналиева*,  
канд. экон. наук, доцент

**А. С. Уткина**

Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, г. Москва

## **Биомоделирование и биотестирование как инструменты риск-ориентированного подхода к оценке безопасности, качества и оздоровительной эффективности пищевых объектов**

**Ключевые слова:** биотестирование; биомоделирование; реформа контрольно-надзорной деятельности; риск-ориентированный подход; безопасность; пищевые продукты; биологически активные добавки к пище.

Риск-ориентированный подход (РОП) – метод организации и осуществления государственного контроля (надзора), при котором в законодательно установленных случаях выбор интенсивности проведения мероприятий по контролю, мероприятий по профилактике нарушения обязательных требований определяется отнесением деятельности юридического лица, индивидуального предпринимателя и (или) используемых ими при осуществлении такой деятельности производственных объектов к определенной категории риска либо определенному классу (категории) опасности.

Одними из инструментов риск-ориентированного подхода могут явиться биотестирование и биомоделирование. Целью данного исследования стала разработка новых методов и моделей биотестирования и получение с их помощью результатов оценки безопасности, качества и эффективности актуальных пищевых систем.

Биотестированием является определение степени безопасности объектов исследования с помощью живых организмов. Применительно к области контроля безопасности продуктов такие биологические исследования представляют собой способы определения степени токсичности продукта по реакции живых организмов – моделей, тест-организмов или тест-объектов.

Установлено, что одним из важнейших препятствий к реформированию контрольно-надзорной деятельности является недостаточное методическое обеспечение перехода от традиционного к риск-ориентированному подходу, а именно отсутствие способов адекватной оценки риска, связанного с влиянием пищевых продуктов (включая продукты спортивного питания и биологически активные добавки) на здоровье потребителей.

В этой связи разработаны и апробированы модели биологического тестирования, которые целесообразно использовать до общепринятого этапа идентификации опасности, а именно для предварительной интегральной оценки возможных неблагоприятных эффектов изучаемых объектов. Это будет способствовать не только относительно быстрому получению количественного результата, но и снижению материальных затрат на оценку риска.

По результатам исследования созданы модели и методы для определения токсичности водонерастворимых ксенобиотиков на фагоцитах и для нахождения пороговых доз аминокислотных комплексов токсичных металлов с помощью хемилюминесценции; рекомендовано для использования в качестве биомаркера при мониторинге содержания экотоксикантов в морской арктической среде измерение активности ферментов, индуцируемых хлорсодержащими ксенобиотиками; показана возможность использования клеточных культур для моделирования медико-биологических эффектов растительных объектов на организм человека, усовершенствован метод оценки степени риска пищевых продуктов для здоровья человека.

Научную новизну исследования подчеркивает оформление заявки на изобретение, которая описывает как РИД новые модели биотестирования для изучения качества и подтверждения оздоровительных медико-биологических эффектов специализированных пищевых продуктов и биокорректоров.

Научный руководитель: *В. П. Карагодин*,  
д-р биол. наук, профессор

**Д. В. Хвостов**

Федеральный научный центр пищевых систем им. В. М. Горбатова РАН,  
г. Москва

## **Количественная идентификация мышечной ткани при помощи биомаркерных пептидов с целью подтверждения аутентичности мясной продукции**

**Ключевые слова:** аутентичность мяса; пептидные маркеры; ЖХ-МС; видовая идентификация.

Недостаточное качество и фальсификация мясных продуктов являются актуальными проблемами на сегодня. В работах, проведенных на базе ФГБНУ «ВНИИМП им. В. М. Горбатова», с помощью протеомных технологий в исследуемых образцах мяса и в специально выработанных колбасных изделиях, было определено несколько тканеспецифичных белков, при помощи идентификации белкового состава методом двумерного электрофореза (2-DE). Также были выделены специфичные соевый и куриный белки, и отнесены к маркерам фальсификации продукции [3].

Однако в последнее время набирает силу новый метод идентификации видоспецифических молекулярных маркеров, основанный на сочетании двух очень эффективных методов в области анализа пищевых продуктов: жидкостной хроматографии (ЖХ) в сочетании с масс-спектрометрией (МС), применяемой для обнаружения пептидов.

Целью работы была разработка быстрого, высокоспецифичного и достоверного метода идентификации и количественного определения мультивидов. Методология охватывает два основных вида животных, используемых в качестве мясного сырья, представляющих наибольший интерес.

Модельные образцы мясного фарша, готовили из нескольких видов животных в соотношении 75 % и 25 %, 50 % и 50 %, 25 % и 75 %, 5 % и 95 %. Также имелись стандартные эталонные матрицы для каждого вида. Затем мясные белки экстрагировали и расщепляли трипсином, а пептидные смеси анализировали методом ЖХ в сочетании с тандемной масс-спектрометрией высокого разрешения. Анализ белков проводили с помощью биомоделирования в программе Skyline<sup>1</sup>, способной проводить теоретическое расщепление белков и выводить список мониторинга выбранных реакций (SRM) для каждого пептида. Основные белки, выбранные для аутентичности мясных продуктов из

---

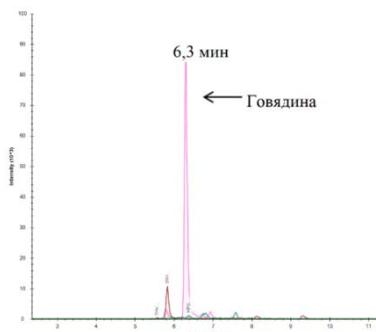
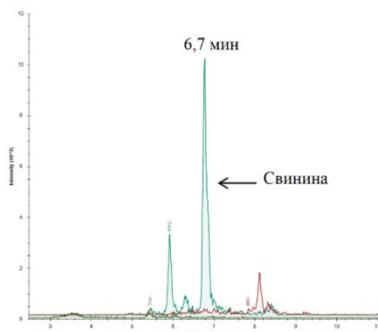
<sup>1</sup> URL: <https://skyline.ms/project/home/software/Skyline/begin.view>.

разных видов животных представлены: миоглобином и лактатдегидрогеназой.

Маркерные пептиды представлены в таблице с указанием параметров идентификации методом Масс-спектрометрии. Хроматограммы SRM пептидных маркеров с временем удерживания для каждого вида представлены на рисунке.

### Идентификационная характеристика маркерных пептидов свинины (*Sus scrofa*) и говядины (*Bos taurus*)

Пептид	Вид животного	Время удерживания, мин	Материнский ион ( $m/z$ )	Дочерние ионы ( $m/z$ )	Энергия соударения
HPSDFGADAQAAMSK	<i>Bos taurus</i>	6,3	511,6	635,3; 507,3; 641,3	13,6
SNVSDAVAQSAR	<i>Bos taurus</i>	5,8	602,8	904,4; 702,4; 532,3	19,7
HPGDFGADAQGAMSK	<i>Sus scrofa</i>	6,8	496,9	621,3; 493,2	13,1
THVSEAVAQSTR	<i>Sus scrofa</i>	4,0	429,2	562,3; 491,3; 625,3	10,7



Хроматограммы для видов мяса: говядина и свинина

Выбранные пептидные маркеры были использованы для построения калибровочных кривых с хорошей линейностью ( $R^2 \geq 0,964$ ) и высокой достоверностью (в диапазоне 80–120 %), позволяющей получить количественную оценку присутствующих видов мяса. Протеомные стратегии являются одним из основных шагов к получению высокого качества продуктов животного происхождения [1; 2].

Очевидно, что аналогичные подходы применимы для всей мясной продукции, в составе которой содержатся белки мышечного происхождения. Таким образом, предложенная методология может найти достаточно широкое применение относительно различных задач, стоящих перед научным сообществом относительно практического внедрения результатов их деятельности с получением конкретного результата.

### **Библиографический список**

1. *Вострикова Н. Л., Чернуха И. М., Хвостов Д. В.* Методологические аспекты идентификации тканеспецифических белков и пептидов, формирующих корректирующие свойства инновационных мясных продуктов (обзор) // Теория и практика переработки мяса. 2018. Т. 3, № 3. С. 36–55.

2. *Vostrikova N. L., Chernukha I. M.* Identification of Tissue-Specific Proteins and Peptides Forming Innovative Meat Products Corrective Properties to Confirm Authenticity of Meat Raw Materials // Foods and Raw Materials. 2018. Vol. 6, no. 1. P. 201–209.

3. *Vostrikova N. L., Chernukha I. M., Kulikovskiy A. V., Shishkin S. S.* Study and identification of main proteins and peptides to determine the content of muscle protein in structureless cooked products by the method of two-dimensional electrophoresis follow by the time-of-flight mass spectrometry identification // Foods and Raw Materials. 2016. Vol. 4, no. 2. P. 136–147.

Научный руководитель: *Н. Л. Вострикова*,  
канд. техн. наук

# ЛОГИСТИКА ТОВАРОДВИЖЕНИЯ

## Международный конкурс научно-исследовательских проектов студентов



**А. Е. Блинцова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

### **Проблемы развития процессов управления цепями поставок в России**

**Ключевые слова:** цепь поставок; управление цепями поставок; Supply Chain Management; блокчейн.

В настоящее время хозяйственная деятельность связана с образованием различных потоков товаров, работ, услуг, финансовых ресурсов, информации и др., которые должны пройти путь от мест их образования до мест потребления или утилизации [4].

Цепь поставок – это интегрированная совокупность процессов в динамически изменяемой среде, которая характеризуется высокой гибкостью, мобильностью всех ресурсов и ограниченностью во времени. В данный момент сложились условия перехода от этапа осознания наличия логистических связей, складывающихся стихийно, к этапу целенаправленного формирования цепей поставок [3].

Термин «управление цепями поставок» (Supply Chain Management, SCM) получил распространение в 1980-х гг. Раскрывая это определение, можно сказать, что управление цепями поставок – это интеграция восьми ключевых бизнес-процессов, а именно:

- управления взаимоотношениями с потребителями;
- обслуживания потребителей;
- управления спросом;
- управления выполнением заказов;
- поддержки производственных процессов;
- управления снабжением;
- управления разработкой продукции и доведением до коммерческого использования;
- управления возвратными материальными потоками.

В логистической цепи товародвижения важнейшим условием эффективности является минимизация издержек во всех ее звеньях (от производителя до конечного потребителя, включая распределительные центры, оптово-посреднические структуры, предприятия розничной торговли, транспортные компании). При этом задача состоит не только в обеспечении сохранности грузов и их потребительских свойств, своевременности доставки, но и в соблюдении рыночных целей и интересов каждого из участников логистической цепи [1].

Проблемы развития процессов управления цепями поставок в России можно условно разделить на две основные группы: это технологические и организационные проблемы.

К технологическим проблемам следует отнести, во-первых, слабое развитие информационных технологий и их применения в бизнесе. По некоторым данным, только 20 % российских предприятий используют Интернет и электронную почту в ежедневной деловой практике. В Европе этот показатель составляет около 95 %. Мобильные же информационные технологии остаются и вовсе практически невостребованными в российской деловой практике. Другой важной технологической проблемой является состояние развития транспортной инфраструктуры.

Значительно сложнее обстоит дело с организационными факторами. Основой управления цепями поставок является высокая организованность, способность к комплексному планированию, соблюдению установленных планов и ответственности за их выполнение. Но деловая практика в России в настоящее время находится на низком уровне [4].

Говоря о перспективах развития, можно сказать, что сегодня все больше раскрывается потенциал технологии блокчейн, заключающийся прежде всего в ее надежности, прозрачности, эффективности.

Во всем мире крупнейшие корпорации из самых разных отраслей инвестируют в блокчейн, внедряют эту технологию, расширяют спектр ее применения, совершенствуют. Наряду с уникальными возможностями блокчейн – технологии и изучением опыта ее применения компаниями развитых стран, есть перспективы внедрения технологии на агропродовольственный рынок России.

Внедрение блокчейна позволит отследить передвижение продукции по логистической цепочке от производителя до дистрибьютера, ритейлера и покупателя и эффективно организовать цепочку поставок – установить контакты между поставщиками, перевозчиками, покупателями, операторами складских услуг [2], что несомненно актуально для продовольственных товаров с их небольшим сроком хранения.

### **Библиографический список**

1. *Аббазова В. Н., Потапова С. В.* Развитие складской инфраструктуры товарного рынка крупнейшего города на примере Екатеринбурга // Урал – XXI век: регион инновационного развития: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 29–30 ноября 2017 г.): в 2 т. / отв. за вып. Я. П. Силин, Е. Б. Дворянкина. Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2017. С. 129–133.

2. *Большунова И. В.* Перспективы внедрения технологии блокчейн на агропродовольственном рынке // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики в условиях модернизации: сб. ст. по итогам Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 14 августа 2017 г.) / отв. ред. А. А. Сукиасян. Уфа: Агентство международных исследований, 2017. С. 17–20.

3. *Карх Д. А.* Логистические услуги в цепи поставок: проблемы и перспективы // Известия Уральского государственного экономического университета. 2017. № 3(71). С. 130–141.

4. *Рубанова И. С., Ермаков Р. А.* Перспективы развития управления цепями поставок в России // Аллея науки. 2017. Т. 3, № 15. С. 377–379.

Научный руководитель: С. В. Потапова,  
канд. экон. наук, доцент

### **В. Ю. Быков**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Логистизация государственных закупок**

**Ключевые слова:** логистизация; государственные закупки; эффективность; информационные системы; коммуникации; сервисы.

Логистизация государственных закупок – это повышение эффективности участия компании в государственных, муниципальных и коммерческих закупках на основе принципов логистики [2]. Роль информационных технологий в логистике и в том числе в закупочной логистике, как в ее подсистеме, невероятно высока. Они помогают выстраивать координацию входящих и выходящих потоков, вести полный учет информации, ставить задачи и т.д. [3].

Повысить эффективность участия коммерческой компании в государственных закупках, можно применяя современные информационные системы. Так, по признаку назначения информационные системы в компании делятся на три группы:

информационные системы для коммуникаций, обменом информации, постановкой задачи (например, «Битрикс24»);

информационные системы для учета движения финансовых потоков, материалов, готовой продукции, начисления заработной платы и учет (например, «1С»);

информационные системы для анализа текущей деятельности, для оценки благонадежности контрагентов, для поиска новых возможностей реализации собственной продукции (работ, услуг).

При организации закупок особое значение имеет последняя группа. Сюда можно отнести такие сервисы как «СПАРК», Seldon, «СКБ-Контур-закупки», «Тендерплан» и многие другие. Три последние из названных систем предназначены для поиска новых возможностей реализации собственной продукции (работ, услуг) [4].

Система поиска и анализа опубликованных закупок [1] сильно усовершенствовалась за последние пять лет. С появлением данных сервисов компании теперь нет необходимости просматривать огромный, плохо фильтрованный массив информации, затрачивая большое количество времени, ресурсов и зачастую пропуская важные торги. В настоящий момент все значительно упростилось и стало более удобным.

Сервисы информационных систем «СКБ-контур-закупки» и Seldon позволяют просматривать закупки через заранее настроенный фильтр. Кроме просмотра потенциальных процедур по отобранному критерию поиска пользователь может ознакомиться со всеми закупками интересующего заказчика/конкурента, проанализировать и сделать определенные выводы. Как правило, годовая стоимость пользования такой программой обходится примерно в 25 тыс. р. Для компании, регулярно занимающейся деятельностью, связанной с участием в государственных и муниципальных закупках – это небольшая сумма. Она получает огромный массив данных для анализа, имея возможность оценивать перспективы участия в той или иной закупке, находя их по фильтру, оценивать конкурентов и также находить через конкурентов потенциальных закупки.

Кроме быстроты принятия решения об участии в той или иной закупке, компания-участник получает серьезное конкурентное преимущество в виду того, что она имеет доступ к рассмотренной процедуре сразу с момента ее размещения заказчиком, что позволяет ей грамотно оценить свои возможности участия, полностью просмотреть опубликованные в открытом доступе процедуры и при необходимости отправить запрос заказчику на уточнение какой-либо информации и на внесение изменений поскольку сроки направления данных запросов строго регламентированы.

Аналитическая система «Тендерплан» помимо функционала сервисов «СКБ-контур закупки» и Seldon также умеет проводить аналитику участия любой организации в торгово-закупочных процедурах. Сервис выводит статистику компании за любой промежуток времени с момента, когда компания впервые приняла участие в закупке.

Просматривая огромный массив этих данных, компания сможет регулярно анализировать и своевременно оптимизировать свою деятельность, связанную с участием в торгово-закупочных процедурах, проводимых государственными и муниципальными заказчиками.

#### **Библиографический список**

1. *Аббазова В. Н., Потапова С. В.* Развитие складской инфраструктуры товарного рынка крупнейшего города на примере Екатеринбурга // Урал – XXI век: регион инновационного развития: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 29–30 ноября 2017 г.): в 2 т. / отв. за вып. Я. П. Силин, Е. Б. Дворяждина. Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2017. С. 129–133.
2. *Демакова Е. А.* Повышение эффективности закупок для государственных нужд на основе мониторинга и оценки качества продукции. М.: ИНФРА-М, 2016.
3. *Мамедова Н. А.* Государственный заказ. М.: ИНФРА-М, 2016.
4. *Носов А. Л.* Логистика: учеб. пособие. М.: Магистр; ИНФРА-М, 2014.

Научный руководитель: С. В. Потапова,  
канд. экон. наук, доцент

#### **Е. Е. Венедиктова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

### **Совершенствование логистической системы на предприятии**

**Ключевые слова:** современные технологии; логистическая деятельность; информационное обеспечение предприятий; оптимизация логистических затрат; логистика товародвижения.

Развитие технологий расширяет границы и меняет ведение бизнеса. Новые технологии создают стратегические возможности для организаций и конкурентные преимущества в различных функциональных областях управления, включая логистику и цепочку поставок [1].

Развитие поведения клиентов вызывает много изменений в сфере с логистики, и темпы изменений происходят так быстро, что они вытесняют многие компании [2, с. 761]. Предполагается, что более 85 % всех предприятий будут цифровыми в течение следующих пяти лет.

Таким образом, в компаниях должны быстро реагировать, внедряя новейшие технические инновации. Это не только гарантирует, что предприятия будут полностью отвечать будущим тенденциям, но и цепочки поставок будут работать с максимальной эффективностью.

ООО «Дил» работает в B2B-сфере и специализируется на комплексной поставке ИТ-оборудования, обладает богатым опытом проектирования, поставки, внедрения и обслуживания различных систем автоматизации бизнеса.

Проанализировав комплекс программно-аппаратных средств компании, был сделан вывод, что использования множества программ, которые реализуют бизнес-процессы предприятия, отнимают много времени на оформление и обработку заявок, не позволяет оперативно реагировать и управлять документами из-за сложности обработки и требуют высокой трудоемкости сотрудников.

Предприятие находится в г. Екатеринбурге и арендует и обслуживает складское помещение. Проведен анализ логистической системы предприятия.

Основные клиенты компании «Дил» находятся в Московском часовом поясе. Так как основные поставщики находятся в Москве, ввиду того, что оборудование закупается под определенные контракты на поставку, доставка грузов на склад, который находится в Екатеринбурге нецелесообразно, а отгрузка должна осуществляться напрямую конечному заказчику (при необходимости с консолидацией транспортной компанией) в момент наступления договорных обязательств. Таким образом, на предприятии система товародвижения организована неэффективно.

Изучив специфику работы поставщиков можно сделать вывод, что для закупки оборудования по объемным контрактам необходим точный расчет по позиционно срокам размещения заказа, учитывая текущую дату, срок поставки позиции, сроки доставки и рассрочки заказчику для минимизации кассового разрыва, так как предприятие ООО «Дил» для закупки оборудования использует заемные средства.

В связи с этим были предложены мероприятия для повышения эффективности деятельности предприятия. Предложено внедрение нового программного продукта «Система управления проектами», что представляет единое рабочее пространство с автоматизированными элементами подзадач, разработанную по методу «Канбан», в который входит весь основной функционал предприятия.

Данная «Система управления проектами» также высчитывает дату размещения заказа [4, с. 10], учитывая срок поставки таким образом, что по всей спецификации договора обеспечивается своевременный резерв (готовность отгрузки) товара к дате исполнения обязательств, что приближает к минимуму «простой заемных денежных средств» и как следствие значительно снижает издержки предприятия. В связи с этим существует возможность отказаться от аренды складского помещения ООО «Дил» и сократить расходы на транспортировку, а значит значительно уменьшить издержки предприятия.

В связи с этим рассчитан экономический эффект [3, с. 92], который составил прирост чистой прибыли на 99,3 %.

### **Библиографический список**

1. *Колмаков Ю. В.* Логистическая информационная система распределения товаров. М.: ИНФРА-М, 2016.
2. *Петрович М. В., Пеклина О. В.* Информационное обеспечение управления предприятиями оптовой торговли // Экономика и управление. 2011. Т. 68, № 6. С. 76–81.
3. *Савин Г. В.* Эффективность логистического управления товародвижением // Инновационность хозяйственных систем: тез. VI Всерос. форума молодых ученых и студентов (Екатеринбург, 1 апреля 2003 г.): в 3 ч. Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2003. Ч. 1. С. 92.
4. *Царегородцева С. Р., Савин Г. В.* Влияние системы автозаказов на уровень потерь торгового предприятия // Baikal Research Journal. 2018. Т. 9, № 4.

Научный руководитель: *С. Р. Царегородцева*,  
канд. техн. наук, доцент

### **С. Е. Гаффоров**

Ташкентский государственный экономический университет,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан

## **Опыт Республики Узбекистан в использовании информационных систем и технологий в логистике**

**Ключевые слова:** информационные системы; информационные технологии.

В современных условиях формирования информационного общества все больше и больше предприятий, организаций, фирм уделяют внимание новым управленческим подходам и технологиям. Одной из современных базовых управленческих технологий является логистика.

В Указе Президента Республики Узбекистан «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» в третьем приоритетном направлении развития и либерализации экономики определяется<sup>1</sup>:

1) проведение активной инвестиционной политики, направленной на модернизацию, техническое и технологическое обновление производства, реализацию проектов производственной, транспортно-коммуникационной и социальной инфраструктуры;

2) дальнейшее развитие дорожно-транспортной инфраструктуры, внедрение информационно-коммуникационных технологий в экономику, социальную сферу и системы управления.

Эти задачи ориентированы на основные цели логистической системы: реализация необходимых объемов доставки продукции в нуж-

---

<sup>1</sup> *Собрание законодательства Республики Узбекистан. 2017. № 6. Ст. 70.*

ное место и в установленные сроки, обеспечение необходимого качества услуг, поддержание на должном уровне запасов и т.д.

Сегодня практически невозможно обеспечить требуемое потребителями качество обслуживания и эффективность транспортных операций без применения информационных систем и программных комплексов для анализа, планирования и поддержки принятия коммерческих решений [1]. Более того, именно благодаря развитию информационных систем и технологий, обеспечившему возможность автоматизации типовых операций в транспортных процессах, логистика стала доминирующей формой организации товародвижения на технологически высоко-конкурентном рынке транспортных услуг.

В Западной Европе существуют фирмы, разрабатывающие и специальное программное обеспечение для управления транспортными компаниями. К сожалению, использовать сегодня в нашей стране эти программы в большинстве случаев затруднительно из-за несовместимости технологий учета и расчетов [2].

На Российском рынке имеются разработки, подобные американским бухгалтерским системам для малых и средних предприятий (например, «Турбобухгалтер», «Инфобухгалтер», «1С:Бухгалтерия» и др.), однако они позволяют выполнять лишь часть операций типового характера и их полная адаптация к нынешним условиям работы транспортных компаний достаточно сложна.

На сегодняшний день в Республике Узбекистан активно распространяется внедрение ERP-систем для управления бухгалтерией, финансами и материально-технической базой. Активно используются системы Gonrand, Videotrans, CTC, ISCIS и пр.

Современные информационные системы, такие, например, как системы поддержки принятия решений, экспертные системы и др., обеспечивают возможность для эффективного анализа технико-экономических проектов, моделирования процессов, подготовки и представления результатов для последующего принятия решений. Применение современных информационных систем позволяет повысить эффективность доставки грузов за счет возможности быстрого доступа к информации о субъектах (покупатель, перевозчик, терминал) и объектах (товары, услуги) доставки в Республике.

#### **Библиографический список**

1. *Копейкин С. В., Ефимова Т. Б.* Логистика информационных технологий на предприятии // Вестник транспорта Поволжья. 2018. № 2(68). С. 85–88.
2. *Тиверовский В. И.* Новые информационные технологии и оборудование в зарубежной логистике // Вестник транспорта. 2016. № 12. С. 22–25.

Научный руководитель: И. Е. Жуковская,  
канд. экон. наук, доцент

**Е. С. Дульцева**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Проблемы логистики закупок предприятия на современном этапе**

**Ключевые слова:** логистика; закупочная логистика; логистика закупок; факторы внутренней и внешней среды; потребитель.

Закупочная логистика коммерческого предприятия на сегодняшний день – это одна из важнейших и уникальных сфер человеческой деятельности [1]. Она простирается от возникновения потребности в товаре до ее удовлетворения, ведь удовлетворение потребностей – это основная цель логистики, достигающаяся за счет предоставления необходимого количества товаров, необходимого качества, в нужное место и время.

Оптимизация в закупочной логистике является, по своей сути, дополнительным источником дохода [3].

В современных рыночных условиях существует множество проблем, связанных с закупочной логистикой [2]. Обеспечение предприятия товарами, своевременная их закупка в необходимом количестве, качестве и ассортименте влияет на деятельность предприятия и конечный результат – удовлетворение потребностей потребителей. От того, на сколько точно будут удовлетворены эти потребности зависит прибыль – главная цель любой торговой компании.

Выделяют следующие основные проблемы закупочной логистики компаний на современном этапе развития:

отсутствие (дефицит) необходимого товара в нужном месте и в нужное время;

наличие избыточных товарных запасов;

«сдвиги» поставок из-за транспортных проблем и внутренних проблем;

откатные технологии работы с поставщиками;

отсутствие автоматизированных средств оптимизации закупаемого товара.

В современных условиях закупочная логистика предприятия определяется рядом факторов, оказывающих на нее непосредственное влияние, в числе которых можно выделить внешнюю и внутреннюю среду.

Существует множество факторов внешней среды, влияющие на закупочную логистику. Данные факторы представлены в таблице.

## Основные факторы внешней среды, влияющие на закупочную логистику<sup>1</sup>

Фактор	Характеристика
Состояние экономики в целом	Экономический кризис, начавшийся в 2014 г.; инфляция в 2015 г. 12,9 %, в 2016 г. 5,4 %, в 2017 г. – 2,52 %, в 2018 г. – 4,2 %
Экономическая политика государства	Направлена на развитие предпринимательства; политика импортозамещения зарубежных товаров российскими, выделение грантов
Барьеры входа на рынок	Дорогостоящая материально-техническая база, наличие известных брендов на рынке, занятость выгодных месторасположений
Налоговые режимы	Высокий налог на прибыль, повышение НДС с 2019 г. (с 18 до 20 %)
Рыночная конъюнктура	Совершенная конкуренция, высокая насыщенность рынка, тенденция стагнирования рынка
Средний уровень оплаты труда	Медленные темпы роста заработной платы – 39 167 р. в 2018 г. (рост на 7,7 % по сравнению с 2017 г.)
Покупательская способность	Снижение на 6,1 % в 2018 г., модель «экономного и бережливого потребления»
Экономико-географические условия	Удаленность от поставщиков, климатические условия
НТП	Развитие технологий совершенствует деятельность
Численность населения	Рост численности населения в среднем на 3 % ежегодно

Таким образом, в современных условиях закупочная логистика предприятия определяется рядом факторов, оказывающих на нее непосредственное влияние. Соотношение различных факторов постоянно меняется. Предприятие должно руководствоваться знаниями общего состояния рынка, величины существующего спроса, уровня рыночных цен и темпами их изменения, влияния конкуренции и т.п.

### Библиографический список

1. *Савин Г. В., Бугачев С. В.* Управление запасами в закупочной логистике // Современные теории и практики управления экономическими процессами: дни науки УрГИ: материалы науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 1–2 марта 2016 г.). Екатеринбург: Изд-во УрГИ, 2016. С. 109–113.
2. *Царегородцева С. Р.* Применение инноваций в современном ритейле как фактор повышения эффективности деятельности предприятия // Продовольственный рынок: состояние, перспективы, угрозы: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 18–19 ноября 2015 г.) / отв. за вып. О. В. Феофилактова. Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2015. С. 186–191.
3. *Чуркин В. Н., Царегородцева С. Р.* Дополнительные источники дохода в розничной торговле // Заметки ученого. 2016. № 4(10). С. 83–87.

Научный руководитель: *С. Р. Царегородцева*,  
канд. техн. наук, доцент

---

<sup>1</sup> Составлено по: *Что ждать* от российской экономики в 2018 г. URL: <http://www.rbc.ru>.

**Е. О. Каракозова**

Санкт-Петербургский государственный экономический университет,  
г. Санкт-Петербург

## **Трансформация конфигурации цепей поставок в газовой отрасли Российской Федерации в условиях экономической нестабильности**

**Ключевые слова:** цепь поставок; газовая отрасль; Сила Сибири; трансформация; КНР.

Экономическая нестабильность Российской Федерации, заключающаяся в переориентации торговли на страны Азиатского региона, влечет за собой крупные структурные изменения в экономике и, соответственно, логистике<sup>1</sup>.

Эффективное управление цепями поставок – один из способов снижения издержек и повышения конкурентоспособности как отдельного проекта, так и предприятия в целом [2]. Предприятия, работающие в газовой отрасли, должны тщательно отслеживать функционирование и структуру цепей поставок во избежание материальных потерь, повышения затрат на хозяйственную деятельность и снижения ее результативности.

Одним из крупнейших проектов ПАО «Газпром», которая владеет самой крупной газотранспортной системой в мире (Единая система газоснабжения Российской Федерации, длина – 172,1 тыс. км<sup>2</sup>), является газопровод «Сила Сибири», предназначенный для магистральной транспортировки сжиженного газа в КНР<sup>3</sup>. На территории РФ газопровод состоит из 11 участков, проходящих по территориям с повышенной сейсмоактивностью и высоким уровнем мерзлотности.

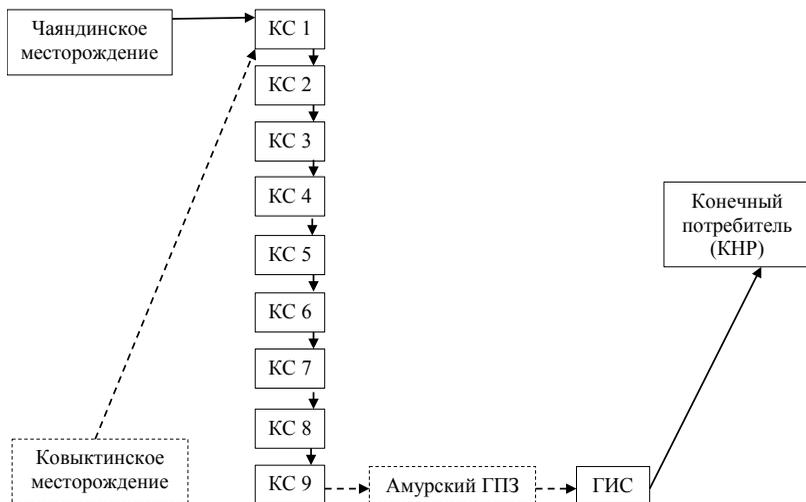
Цепь поставок газа в рамках данного проекта является расширенной и состоит из 14 объектов – девяти компрессорных станций, двух месторождения, завода по переработке газа, измерительной станции и конечного потребителя – Китайской Народной Республики (рис. 1).

---

<sup>1</sup> В 2019 г. темпы роста рынка транспортно-логистических услуг снизятся до 3,3 % при высоком риске вхождения в рецессию. URL: <https://logistics.ru/upravlenie-logistikoy-i-kompaniy/v-2019-godu-tempy-rosta-rynka-transportno-logisticheskikh-uslug>.

<sup>2</sup> Газопровод «Сила Сибири». URL: <http://www.gazprom.ru/projects/power-of-siberia>.

<sup>3</sup> Транспортировка. URL: <http://www.gazprom.ru/about/production/transportation>.



**Рис. 1.** Цепь поставок газа в рамках проекта «Сила Сибири»

Географическое расположение газопровода [1] позволяет использовать его для газификации других актуальных субъектов – Монголии и Южной Кореи<sup>1</sup> – и получения от этого экономической выгоды. Ответвление труб от основной магистрали не предусмотрено и является нецелесообразным ввиду географического положения, экспортной мощности газопровода и политической ситуации, решением может стать комбинированная транспортировка газа – трансформация цепи поставок с помощью внедрения автомобильного и морского транспорта.

Трансформация конфигурации цепи поставок с учетом газификации Монголии (внедрение автомобильного транспорта [3, с. 20] – доставка газовозами от компрессорной станции № 6 Сковородино) представлена на рис. 2, с учетом газификации Южной Кореи – на рис. 3 (внедрение морского транспорта – доставка танкерами от Владивостока (станет возможным ориентировочно с 2025–2030 г.)).

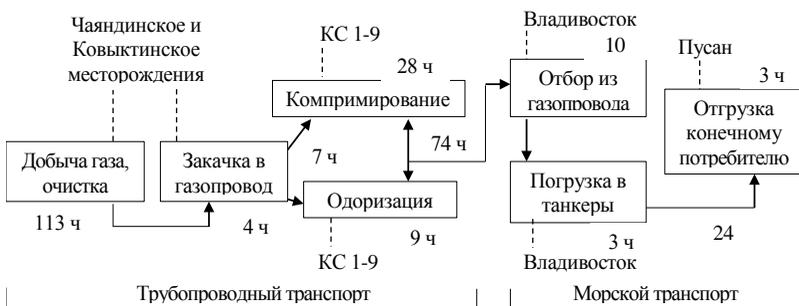
Длина цепи поставок составит 12 суток, стоимость годового контракта на поставку 560 тыс. т – 97 657 500 дол.

Длина цепи поставок – 11 суток, стоимость годового контракта на перевозку 1 млрд м<sup>3</sup> – 1 099 400 дол.

<sup>1</sup> Золотая орда. Цыденов: прокладка газопровода в КНР через Монголию будет на пользу Бурятии. URL: <https://zolord.ru/новости/цыденов-прокладка-газопровода-в-кнр-через-монголию-будет-на-пользу-бурятии>.



**Рис. 2.** Вариант трансформации цепи поставок газа (Монголия)



**Рис. 3.** Вариант трансформации цепи поставок газа (Южная Корея)

Резюмируя сказанное выше, хочу сказать, что Россия успешно справляется с переориентацией импорта газа на Азиатский регион. Строительство такой транспортной инфраструктуры как газопровод «Сила Сибири» позволит не только увеличить объем и скорость поставок газа в КНР, но и газифицировать другие субъекты Азиатского региона, нуждающиеся в этом.

#### Библиографический список

1. *Андреев А. А.* Анализ перспективы строительства магистрального газопровода «Сила Сибири» в условиях сейсмичности и вечномёрзлых грунтов // Молодой ученый. 2015. № 10. С. 134–139.
2. *Логистика и управление цепями поставок: учебник / под ред. В. В. Щербакова.* М.: Юрайт, 2019.
3. *Степанов Ф. О., Грейз Г. М., Васильевский А. Б.* Анализ методов маршрутизации перевозок автомобильным транспортом // Научно-аналитический экономический журнал. 2017. № 11(22). С. 20.

Научный руководитель: *Н. А. Гвилия*,  
канд. экон. наук, доцент

## **Анализ и перспективы использования современных технологий для совершенствования распределительной логистики торгового предприятия**

**Ключевые слова:** распределительная логистика; современные технологии.

В современной экономике будущее или уже состоявшееся предприятие в сбытовой деятельности [4] не сможет долго просуществовать на рынке без современных информационных инструментов [2]. Одним из них являются – мобильные приложения. Маркетологи признают, что мир приложений – это важная область, в которой необходимо обеспечить свое присутствие. Но сам факт наличия у вас приложения – еще не гарантия успеха. Необходимо понять и оценить степень воздействия таких приложений на свой товар или услугу.

На данный момент «Славяночка-кулинария» работает в стабильных условиях, потому что у предприятия: широкий ассортимент продукции, используют качественное сырье, работает квалифицированный персонал, цена на продукцию ниже, чем у конкурентов. Есть динамика развития своих возможностей, например, появление новых технологий и оборудования для производства хлебобулочных изделий, создание мобильного приложения, а после уже наличие постоянных потребителей.

Товарооборот в период с 2015–2018 гг. увеличился на 306 560 р. Это обусловлено увеличением скорости товарного обращения на 6,58 оборота. Коэффициент обеспеченности в период с 2015–2018 гг. снизился на 0,08, что говорит о снижении числа дней торговли (при сложившемся уровне товарооборота) хватит имеющихся запасов. Поступление товаров в отчетном году было равномерным на 94,6 %.

При обострении конкуренции в торговле, необходимо постоянно отслеживать законодательство [1]. При анализе особое внимание уделяется также источникам поступления товаров. В условиях формирования рыночных отношений торговые организации получили большие права и возможности вовлечения в товарооборот дополнительных товарных ресурсов путем закупки товаров непосредственно у производителей и по импорту. В связи с этим возрастает значимость инициативы и предприимчивости торговых работников в изыскании дополнительных товарных ресурсов, а также необходимость снижения затрат [3].

В целом результаты анализа показывают рост эффективности использования товарных запасов, что оценивается положительно. Можно

отметить мероприятия по повышению эффективности предприятия «Славяночка-кулинария». Для товаров регулярного спроса компании-лидеры используют механизм автоматического пополнения запасов, т.е. заказы оформляются через ИТ-систему в том объеме, который определяется разницей между имеющимся количеством товаров и заранее установленным целевым показателем запасов. Применение этого метода позволит избежать нарастающего дисбаланса между объемами товарных запасов и продаж, который возникает из-за того, что сотрудники «Славяночка-кулинария» неверно оценивают колебания спроса.

#### **Библиографический список**

1. *Ледзинский Я. А., Царегородцева С. Р.* Закон о торговле. Нововведения и последствия // *Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире.* 2017. № 17-2. С. 87–91.
2. *Логинова Н. К., Царегородцева С. Р.* Развитие инновационных технологий в ресторанном бизнесе // *Продовольственный рынок: состояние, перспективы, угрозы: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 18–19 ноября 2015 г.) / отв. за вып. О. В. Феофилактова.* Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2015. С. 157–163.
3. *Савин Г. В.* Проектирование распределительных логистических систем в мезорайонах и городах. Новосибирск: Изд. АНС «СИБАК», 2018.
4. *Савин Г. В., Исаев Ф. И.* Сбытовая политика коммерческой организации // *Современные теории и практики управления экономическими процессами: дни науки УрГИ: материалы науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 1–2 марта 2016 г.).* Екатеринбург: Изд-во УрГИ, 2016. С. 109–113.

Научный руководитель: *Г. В. Савин*,  
канд. экон. наук, доцент

#### **К. Н. Крашенинникова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

### **Актуальные проблемы логистического аутсорсинга в России и перспективы его развития в электронной коммерции**

**Ключевые слова:** логистический аутсорсинг; электронная коммерция; фул-филмент; маркетплейсы; постаматы.

Сегодня логистический аутсорсинг становится важной частью реструктуризации бизнеса, а также эффективным средством адаптации крупных организаций со сложными многоуровневыми технологическими процессами к постоянным изменениям внешней среды. Развитая рыночная инфраструктура может обеспечивать поддержку деятельности предприятия на основе стратегии аутсорсинга и создавать условия для эффективной работы [1; 3].

К основным факторам развития аутсорсинга в России, как и в интернет коммерции можно отнести: развитие логистических услуг, рост рынка и потребительского спроса населения, немалую роль сыграли – приток инвестиций, активность на российском рынке крупных иностранных операторов, имеющих огромный опыт в этой деятельности.

В целом по степени влияния на все процессы организации логистического аутсорсинга нельзя не учитывать и такого фактора, как интенсивное развитие информационных технологий и формирование информационных сетей [2], что привело к существенному снижению стоимости передачи информации, ускорению обмена информацией между предприятиями, развитию научно-производственной кооперации, широко внедрению международных стандартов и т.д.

Использование интернет-технологий во многом изменило систему оказания услуг доставки товаров в электронной коммерции. Так, если традиционная цепочка поставки товаров в торговой организации состоит из пяти звеньев: поставщик – производитель – дистрибьютор – розничный продавец – конечный потребитель, то в электронной коммерции сегодня существует разграничение процессов продажи и покупки.

Полностью делегировать обязанности по логистике в интернет торговле позволяет фулфилмент. Данная услуга подразумевает комплексный подход к организации логистики интернет-магазина. Логистический оператор берет на себя прием продукции от поставщика, ее хранение, комплектацию, упаковку, а также организацию доставки до потребителя, прием денег за товар и обработку возврата.. Следует отметить, что рынок этих услуг находится в России еще в стадии зарождения, дальнейшее его развитие связано с развитием дальнейшее его развитие связано с развитием фулфилмент-центров в регионах, консолидацией рынка, обеспечением омниканальности бизнес-модели, организацией программ лояльности, включающих в себя мультимедийные формы взаимодействия с покупателями.

Активно развиваются в России интеграционные электронные площадки – маркетплейсы, на которых покупатели могут приобрести продукты или услуги от разных продавцов, сравнить их стоимость, качество, параметры и выбрать лучшее.

В интернет-коммерции возрастает спрос на альтернативную систему доставки товаров – через сеть почтоматов (постаматов), находящихся в шаговой доступности от потребителя. Плюсы в этом случае – снижение стоимости доставки и возможность получить заказ в свободное время.

Хотя в России еще действуют довольно крупные компании, которые создают собственные логистические подразделения, не используют аутсорсинг, их количество определяется и стадией развития этого

направления и спецификой рынка, но общая тенденция развития логистического аутсорсинга свидетельствует о позитивных тенденциях в будущем.

Вместе с тем существует ряд факторов, замедляющих темпы развития логистических услуг в России. Среди них можно выделить факторы, относящиеся к области государственного регулирования хозяйственной деятельности: недоработанная законодательная база, отсутствие налоговых льгот, таможенные барьеры, недостаточное количество инвестиций в развитие инфраструктуры со стороны государства и крупного бизнеса. Кроме того, можно говорить о недостаточном уровне потребительской культуры субъектов рынка.

Практическая значимость работы состоит в том, что выводы и рекомендации позволяют шире и эффективнее использовать аутсорсинг для повышения инновационного потенциала и конкурентоспособности предприятий, что может способствовать их эффективному развитию.

#### **Библиографический список**

1. *Карх Д. А.* Логистические услуги в цепи поставок: проблемы и перспективы // Известия Уральского государственного экономического университета. 2017. № 3(71). С. 130–141.

2. *Савин Г. В., Чеснокова Ю. А.* Логистическая система как полиструктурное образование // Экономический рост России в условиях санкций: материалы науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 22 мая 2015 г.) / гл. ред. Г. В. Савин. Екатеринбург: УрГИ, 2015. С. 167–172.

3. *Тихова Е.* Аутсорсинг как фактор повышения логистического потенциала предприятия // Предпринимательство. 2007. № 6. С. 59–64.

Научный руководитель: *Д. А. Карх*,  
д-р экон. наук, профессор

#### **М. А. Обухова**

Дальневосточный государственный университет путей сообщения, г. Хабаровск

## **Международный транспортный коридор № 2: из Европы в Азиатско-Тихоокеанский регион**

**Ключевые слова:** международный транспортный коридор; РЕ2; трансконтинентальный потенциал; Дальний Восток; грузооборот.

Россия с ее особым географическим положением, беспрецедентно протяженной территорией, обширной береговой линией, имеющей выход к трем океанам, уже сейчас представляет собой уникальный транспортно-распределительный центр Азиатско-Тихоокеанского региона. Однако в настоящее время через территорию РФ проходит ме-

нее 1 % внешнеторгового оборота между Европой и Восточной Азией, а транспорт и связь в структуре ВВП России занимают лишь около 9 % при оценке Всемирным банком транзитного потенциала нашей страны в 194 балла из 200 максимально возможных<sup>1</sup>.

На территории нашей страны намечена и постепенно складывается сеть международных транспортных коридоров, включающая в себя евроазиатские МТК – Транссиб, «Северный морской путь», «Север-Юг» и 1-й, 2-й, 9-й Панъевропейские коридоры, вступающие в транспортную инфраструктуру страны. В системе МТК на территории России критский транспортный коридор № 2 полностью включен в состав коридора «Транссиб», участок коридора РЕ 9 граница Финляндии – Санкт-Петербург – Москва входит в состав МТК «Север – Юг».

Основным направлением панъевропейского транспортного коридора № 2 является Берлин – Варшава – Минск – Красное – Москва – Нижний Новгород<sup>2</sup>. Особое место при транспортировке грузов по коридору № 2 занимает Москва, которая практически замкнула на себе автомобильное и авиационное международное сообщение. Вследствие этого концентрация грузов в районе столицы достигла критического предела, и возникла проблема реорганизации грузопотоков в ее обход. В настоящее время необходимо расширить транспортное направление в рамках МТК южнее Москвы в направлении Самары и далее в сторону Урала и Восточной Азии, а именно Дальнего Востока страны.

Хабаровский край является одним из наиболее развитых в экономическом отношении территорий Дальнего Востока нашей страны. По объему ВРП край занимает 4-е место среди субъектов ДФО и 20-е место в России по объему ВРП на душу населения<sup>3</sup>.

Транзитные функции края, расположенного в самом центре ДВ, имеют огромное значение как на региональном, так и на национальном и даже международном уровне. В 2018 г. внешнеторговый оборот Хабаровского края составил 3 108,3 млн дол. США, что на 16,7 % больше показателей 2017 г., при этом экспорт вырос на 434,8 млн дол. США (на 20,3 %), а импорт увеличился на 9,4 млн дол. США (на 1,8 %)<sup>4</sup>.

Железные дороги являются опорным каркасом транспортной системы Хабаровского края, обеспечивая порядка 40 % грузооборота данного вида транспорта в округе и 31 % грузооборота всего транспортного комплекса региона. Будучи самой протяженной железной

---

<sup>1</sup> *The World Bank Group*. URL: <https://ipi.worldbank.org/international/scorecard/column/254/C/RUS/2016/C/DEU/2016#chartarea>.

<sup>2</sup> *Меморандум о взаимопонимании по развитию Критского коридора № 2 Берлин – Варшава – Минск – Москва*. М.: Минтранс России, 1995.

<sup>3</sup> *Хабаровский край в цифрах, 2017*: крат. стат. сб. Хабаровск: Хабаровскстат, 2017.

<sup>4</sup> *Дальневосточное таможенное управление*. URL: <http://dvtu.customs.ru/index.php>.

дорогой в мире, Транссиб является естественным продолжением общеевропейского транспортного коридора № 2. РЕ2 может быть продлен до Екатеринбурга с последующим выходом на Транссибирскую железнодорожную магистраль, сопутствующие ей автомобильные магистрали Москва – Челябинск – Омск – Новосибирск – Красноярск – Иркутск – Хабаровск – Владивосток и воздушные авиалинии этого направления, стать частью МТК «Приморье – 1», «Приморье – 2» и проекта «Нового Шелкового пути», реализуемого Китайской Народной Республикой в настоящее время, что позволит нарастить объем перевозки грузов международного транзита на направлении Восток – Запад, пропускную способность данного маршрута, а также увеличить доходы всех государств-участников данного коридора, особенно России.

Таким образом, продлив панъевропейский транспортный коридор № 2 до территории Дальнего Востока, будет создан единый железнодорожный маршрут, который позволит сократить время транспортировки грузов из Европы в государства Азиатско-Тихоокеанского бассейна, переведа на территорию России до 20 % всех мировых грузопотоков. Реализация данного проекта выступит гарантом невозможности или трудной осуществимости изоляции нашей страны на мировой арене, и более того избавит от необходимости перевалки грузов в логистических центрах европейской России, поскольку в рамках программы создания территории опережающего социально-экономического развития «Хабаровск» в экс-столице Дальнего Востока будет создан крупный логистический центр (70 тыс. м<sup>2</sup> складских помещений) и транспортно-промышленный логистический комплекс «Ванино – Советская Гавань», специализирующийся на оказании транспортно-логистических услуг и промышленной переработке ресурсов и транзитных грузов, который станет центральным узлом перспективного строящегося МТК «Харбин – Тунцзян – Нижнеленинское – Биробиджан – Ванино».

Научный руководитель: Ю. И. Зорькина

### **Ю. А. Пилер**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Совершенствование логистических каналов предприятия**

**Ключевые слова:** распределительные каналы; потоки; логистические системы; проблемы; пути развития.

Определение схемы материального потока является одной из важнейших задач логистики [2]. Выбор того или иного распределительного канала является ключом к оптимизации всей логистической

системы предприятия и повышения ее эффективности. Во времена чрезвычайно развитой инфраструктуры и посреднической системы вопрос выбора логистических каналов становится крайне важным [4].

Каналы распределения классифицируются по количеству посредников на каналы нулевого, первого, второго и т.д. уровней [3, с. 69]. В настоящее время компании-производители зачастую стремятся взять большинство функций распределения (включая грузопереработку [1]) на себя в целях сокращения расходов, однако не все компании могут себе это позволить. В связи с этим рынок наполнен множеством посреднических организаций, выполняющих роль распределительного канала.

ООО «ЭнергоСталь» – один из крупнейших производителей продукции из нержавеющей стали в России. Производство компании и ее склады расположены на территории Свердловской области, используемый канал распределения имеет нулевой уровень, т.е. вся продукция доставляется покупателям напрямую и непосредственно силами ООО «ЭнергоСталь». Выход на рынок стран ближнего зарубежья и повышение товарооборота в 2018 г. повлекло за собой снижение прибыли компании ввиду повышения расходов, связанных с транспортированием продукции, порчей продукции во время доставки и несвоевременным выполнением заказов (выплата неустойки).

Основными проблемами используемого логистического канала в результате анализа были определены крайне низкая экономичность и недостаточный уровень гибкости. Количество невыполненных требований об изменении заявок в 2018 г. увеличилось практически вдвое, увеличилось нарушение по срокам поставки и качеству сырья, что повлекло за собой дополнительные расходы для компании. Выход на рынок стран ближнего зарубежья повлек за собой создание отдельного подразделения по международному сбыту, что негативно повлияло на себестоимость продукции, повысив ее.

Широчайший охват рынка Российской Федерации и выход на рынки стран ближнего зарубежья сделал выбор канала нулевого уровня малоэффективным и экономически нецелесообразным, что сделало необходимым совершенствование каналов распределения ООО «ЭнергоСталь».

В целях совершенствования распределительных каналов ООО «ЭнергоСталь» было рекомендовано использование логистических каналов нескольких уровней: нулевого и первого. Нулевой канал, как и прежде, будет использоваться при реализации продукции на территории Уральского и Приволжского, а также северной и западной частей Сибирского федерального округов, а для реализации продукции

в удаленные районы РФ и страны ближнего зарубежья рекомендован поиск посредников со складами на следующих территориях:

на границах юго-запада Дальневосточного и юго-востока Сибирского федеральных округов: это позволит обеспечить стабильную и непрерывную поставку продукции в отдаленные места Дальневосточного ФО, восточную часть Сибирского ФО и позволит обеспечить осуществление поставок в страны ближнего зарубежья (Казахстан, Киргизия, Узбекистан) через посредников;

на юго-западе Центрального федерального округа: это позволит обеспечивать бесперебойную поставку на территории Центрального, Южного и Северо-Кавказского федеральных округов и в западную часть Северо-Западного федерального округа.

Реализация рекомендуемых мероприятий позволит существенно снизить транспортные расходы компании, исключит расходы на оплату труда специалистов по международному сбыту и повлечет за собой снижение себестоимости продукции более чем на 19 %.

Предложенные мероприятия по оптимизации логистических каналов для ООО «ЭнергоСталь» являются экономически целесообразными и позволят ко всему прочему повысить собственную надежность в глазах клиентов, что обеспечит им в дальнейшем увеличение объемов сбыта и позволит в дальнейшем продолжить наращивать производственные мощности и увеличивать объемы товарооборота.

#### **Библиографический список**

1. *Аббазова В. Н., Потапова С. В.* Развитие складской инфраструктуры товарного рынка крупнейшего города на примере Екатеринбурга // Урал – XXI век: регион инновационного развития: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 29–30 ноября 2017 г.): в 2 т. / отв. за вып. Я. П. Силин, Е. Б. Дворякина. Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2017. С. 129–133.
2. *Аникин Б. А.* Логистика. 3-е изд. М.: Проспект, 2015.
3. *Назирова А. Э., Усов А. Б.* Моделирование трехуровневого канала распределения продукции // Инженерный вестник Дона. 2014. № 2(29). С. 69.
4. *Слоун Р. Е., Дитман Дж. П., Менцер Дж. Т.* Новые идеи в управлении цепями поставок. 5 шагов, которые приведут к реальному результату. М.: Альбина Паблишер, 2016.

Научный руководитель: С. В. Потапова,  
канд. экон. наук, доцент

**М. И. Царегородцева**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Совершенствование складской логистики оптового предприятия**

**Ключевые слова:** склад; оптимизация; эффективность; материальные потоки; логистическая цепь.

Конкурентоспособность предприятия зависит не только от качества производимых продуктов или оказываемых услуг, но и от скорости выполнения внутренних процессов.

Склады являются важными звеньями технологического процесса предприятий различных отраслей, а для оптовой и розничной торговли они служат фундаментом [1]. В этой связи, склады предприятий, намеренных опережать конкурентов, требуют современной организации, современных технологий и квалифицированных кадров.

Складская недвижимость пользуется повышенным спросом [4], которые размещаются вблизи транспортных магистралей [3]. Вопросы организации деятельности складского хозяйства на предприятии являются достаточно важными в условиях рыночной экономики [2]. Движение материальных потоков в логистической цепи невозможно без концентрации в определенных местах необходимых запасов, для хранения которых предназначены соответствующие склады. Складирование играет важнейшую роль в управлении цепями поставок. Его интересы обязательно должны учитываться при принятии стратегических решений и, в том числе, при планировании будущих объемов товарооборота, ассортимента реализуемой продукции, при поиске новых поставщиков, покупателей и связанных с ними объемов партий поставок.

Организация логистического процесса современного складского предприятия предполагает наличие программно-аппаратного комплекса, включающего помимо системы учета и управления товародвижением широкий спектр оборудования, помогающего решать самые разнообразные задачи, а также повышает эффективность функционирования любого складского комплекса.

В рамках исследования была проанализирована деятельность склада предприятия ООО ТК «Грандснаб», основным направлением деятельности которого является оптовая торговля упаковочной и маркировочной продукцией на предприятии, а также оборудования для крупных производственных предприятий Урала.

Рассматривая схему организации пространства на складе ООО ТК «Грандснаб» необходимо обозначить его площадь – 320 м<sup>2</sup>. Сюда

входит зона разгрузки, приемки и отгрузки, зона комплектации заказа и зона хранения. Техническое оснащение склада составляют средства механизации работ – гидравлические тележки.

В процессе анализа организации складского хозяйства предприятия выявлена высокая доля ручной обработки информации и низкий размер использования полезной площади склада.

Анализ организации складского хозяйства предприятия позволил выявить следующие недостатки:

- высокая доля ручной обработки информации;
- низкий размер использования полезной площади склада;

- огромные трудозатраты на переработку груза;

- потери времени как вследствие простоя персонала, так и неэффективного, нерационального размещения, и перемещения материальных потоков;

- отсутствие индексации товарных мест;

- высокий процент просрочки товара.

В рамках мероприятий по совершенствованию операционной деятельности склада ООО ГК «ГРАНДСНАБ» было предложено:

- оптимизировать систему складского учета;

- закрепить свои задачи за каждым работником. Это исключит споры между ними, кто за что отвечает и что нужно каждому делать;

- составить технологическую карту по приемке, отгрузке и оприходованию товара;

- закупить новое (стеллажное) оборудование для размещения и хранения товара, тем самым повысить эффективность использования площади склада;

- провести индексацию на местах хранения товаров;

- вести автоматизированную систему учета и контроля за поступлением и отгрузкой товаров.

#### **Библиографический список**

1. *Гаджинский А. М.* Логистика: учебник. 20-е изд. М.: Дашков и К°, 2017.
2. *Григорьев М. Н., Долгов А. П., Уваров С. А.* Логистика. Продвинутый курс: учебник. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2015.
3. *Царегородцева С. Р.* Состояние и перспективы развития рынка складской недвижимости в Уральском регионе // Урал – XXI век: регион инновационного развития: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 29–30 ноября 2017 г.): в 2 т. / отв. за вып. Я. П. Силин, Е. Б. Дворянкина. Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2017. С. 150–156.
4. *Чуркин В. Н., Савин Г. В., Гаянова В. М.* Рынок складской недвижимости Екатеринбурга: текущее состояние, проблемы и пути их решений // Заметки ученого. 2017. № 1(17). С. 57–65.

Научный руководитель: С. Р. Царегородцева,  
канд. техн. наук, доцент

## Д. С. Шалагинов

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

### Совершенствование оценки эффективности деятельности транспортного предприятия

**Ключевые слова:** автотранспорт; снижение затрат; повышение производительности.

Одной из организаций, которая занимает ведущее место среди крупнейших транспортных компаний России, является ООО «Деловые линии», г. Екатеринбург. Для анализа оценки эффективности ее деятельности рассмотрим технико-экономические показатели (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Технико-экономические показатели ООО «Деловые линии»

Показатель	Годы			Отклонение, +/-		Темп роста, %	
	2016	2017	2018	2017/ 2017	2018/ 2016	2017/ 2017	2018/ 2016
Выручка от реализации, тыс. р.	52 173	73 448	132 419	21 275	58 971	140,8	180,3
Себестоимость продукции, тыс. р.	46 093	66 083	123 632	19 990	57 549	143,4	187,1
Численность ППП, чел.	48	46	49	-2	3	95,8	106,5
Производительность труда, тыс. р.	1 086,9	1 596,7	2 702,4	509,8	1 105,7	146,9	169,2

Снижение затрат и повышение производительности, возникающих при функционировании автомобильного транспорта [2], – одни из приоритетных задач предприятия.

Для того чтобы повысить производительность автопарка, нужно увеличить среднесписочное количество единиц техники, посредством ее приобретения. Исходя из того, что чистая прибыль компании не позволяет приобрести данную технику, автором предлагается воспользоваться услугами лизинга.

Одним из основных нюансов увеличения производительности работы водителей и подвижного состава считается снижение периода простоя машин под погрузочно-разгрузочными операциями [3], а также корректное формирование автотранспортной документации.

Повышение коэффициента технической готовности автопарка предприятия возможно при соответствующем повышении коэффициента выпуска автомобилей на линию.

Эффективными способами достижения оптимальной величины коэффициента выпуска автомобилей являются совершенствование производственно-технической базы и процессов технического обслуживания автомобилей [4], а также системы оперативно-производственного планирования на предприятии.

Как видим, с увеличением количества автомобилей, мы повысили производительность автопарка, свою очередь, это повышает уровень таких показателей, как автомобиле-дни в работе, общая грузоподъемность, объем перевозок, грузооборот, количество поездок, растут, а значит, повышается эффективность транспортного парка компании.

Экономическая эффективность данного мероприятия при затратах на лизинг 37 208 тыс. р. и сроке лизинга 60 мес. приведена в табл. 2.

Таблица 2

### Экономическая оценка эффективности мероприятия

Показатели	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год
Зарплата, тыс. р.	3 360	3 456	3 450	3 400	3 390
Командировочные расходы, тыс. р.	367,6	365,3	368,8	370,5	367,3
Лизинговые платежи, тыс. р.	7 441	7 441	7 441	7 441	7 441
Прочие производственные расходы, тыс. р.	140,3	130,4	126,8	145,3	120,6
Ремонт машин и механизмов, тыс. р.	10,2	12,2	15,6	14,3	17,2
Страхование, тыс. р.	800	789,3	801,6	805,9	807,4
Топливо, тыс. р.	3 300	3 360	3 370	3 390	3 400
Все затраты составят	15 419,1	15 554,2	15 573,8	15 567,0	15 543,5
Прибыль с перевозок	25 500,0	27 140,0	28 500,3	30 300,2	29 100,0
Чистая прибыль	10 080,9	11 585,8	12 926,5	14 733,2	13 556,5

В целом можно сделать следующий вывод, что лизинг – является эффективным инструментом для повышения эффективности в логистике, но необходимы также действия по повышению квалификации работников в области логистики [1], и контроль за логистическими издержками с помощью современных информационных технологий.

#### Библиографический список

1. *Левашова М. А., Савин Г. В.* Особенности обучения специалистов транспортной логистики // Креативное управление как инновационный инструмент экономического развития России: материалы конф. (Екатеринбург, 22 мая 2014 г.) / ред. М. Н. Денисевич, Е. В. Бурова. Екатеринбург: УрГИ, 2014. С. 143–146.
2. *Савин Г. В., Ивовлева Ю. А.* Особенность системы транспортного обеспечения предприятий в банке // Экономический рост России в условиях санкций: материалы науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 22 мая 2015 г.) / гл. ред. Г. В. Савин. Екатеринбург: УрГИ, 2015. С. 177–183.
3. *Семенцов А. М.* Система управления эффективностью подразделения логистики. Теория и практика // Логистика сегодня. 2007. № 3. С. 146–153.
4. *Феоктистова Д. А., Савин Г. В.* Особенности транспортной логистики на предприятии // Креативное управление как инновационный инструмент экономического развития России: материалы конф. (Екатеринбург, 22 мая 2014 г.) / ред. М. Н. Денисевич, Е. В. Бурова. Екатеринбург: УрГИ, 2014. С. 151–153.

Научный руководитель: В. В. Гришина

# **КАЧЕСТВО БУДУЩЕГО: НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

## **Международный конкурс научно-исследовательских проектов молодежи и студентов**



**Ж. В. Абакумова**

Сибирский государственный университет науки и технологий  
имени академика М. Ф. Решетнева, г. Красноярск

### **Улучшение качества управления предприятием масложировой промышленности на основе применения международных стандартов**

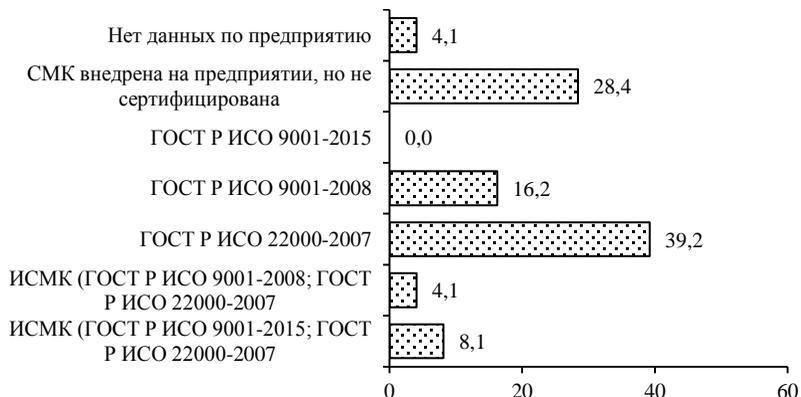
**Ключевые слова:** международные стандарты; масложировая промышленность; система менеджмента качества; управление качеством.

Качество управления предприятием – сложное, универсальное понятие. В современном менеджменте отсутствует общепринятое его определение, содержание его четко не установлено. Под качеством управления предприятием мы будем понимать способность организации обеспечивать рыночный успех и конкурентоспособность за счет оптимального выбора (интегрирования, комбинирования и пр.) факторов внутренней и внешней среды и снижения уровня хозяйственных рисков [1].

В сегодняшней непростой экономической и политической обстановке выживаемость организации, ее устойчивое положение на рынке товаров и услуг определяется уровнем конкурентоспособности. Для повышения уровня конкурентоспособности предприятий и экономики страны в целом вопросы качества и безопасности становятся ключевыми. Определение качества как важнейшей из характеристик продукции для потребителя является толчком для развития системы менеджмента качества (СМК) организации. В связи с этим особую актуальность приобретает внедрение интегрированных систем менеджмента, позволяющих одновременно устанавливать требования к обеспечению качества, пищевой безопасности и ресурсосбережению на основе международных стандартов.

Продовольственный рынок масложировой отрасли разделяют на четыре сектора: розничные продажи, общественное питание (HoReCa), государственные закупки, промышленная переработка.

С помощью контент-анализа информационных сайтов предприятий масложировой промышленности, интервью с ведущими представителями отрасли на пищевых ярмарках, а также анализа результатов анкетирования проведена классификация предприятий на наличие сертификатов на системы менеджмента. Результаты отражает рисунок.



Распределение предприятий по наличию сертификатов систем менеджмента, %

Большой удельный вес (28,4 %) составляют предприятия масложировой отрасли, в которых система менеджмента внедрена, функционирует, соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 22000-2007, но не сертифицирована, так как требований об обязательной сертификации не существует. Количество предприятий, сертифицированных на соответствие стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2008 составляет 16,2 %. На ведущих предприятиях отрасли внедрена интегрированная система менеджмента, что подтверждается сертификацией по ГОСТ Р ИСО 9001-2008; ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и по системе менеджмента безопасности пищевой продукции, основанной на принципах ХААСП.

Интегрированная система менеджмента (далее – ИСМ) – система, построенная на основе соответствия требованиям двух или более международных стандартов на системы менеджмента [2].

На сегодняшний день вышел новый стандарт ГОСТ Р ИСО 22004-2017, который является инструментом, используемым для снижения риска в отношении здоровья людей, а также управление цепью поставок и обеспечение безопасности продукции. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 помогает улучшать результаты деятельности организации и обеспечи-

вает прочную основу для инициатив, ориентированных на устойчивое развитие. ГОСТ Р 56404-2015 включает всестороннее устранение потерь и рассматривается как основной способ снижения затрат и повышение эффективности деятельности. Поэтому, для внедрения ИСМ на предприятии были выбраны следующие международные стандарты: ГОСТ Р ИСО 9001-2015; ГОСТ Р ИСО 22000-2018; ГОСТ Р 56404-2015.

На основании проведенной оценки системы управления качеством предприятия определены слабые места в процессе «Закупки», следовательно, рекомендации будем рассматривать в рамках этого процесса.

Практические рекомендации целесообразности интегрирования стандартов для улучшения качества управления предприятием: 1) разработать план и календарный график по переходу предприятия на интегрированную систему менеджмента; 2) ввести в штат дополнительную единицу – принять специалиста в сфере закупок; 3) проанализировать процесс осуществления закупок, составить блок-схему процесса, рассмотреть процедуру оценки поставщиков и разработать формы для учета поставщиков; 4) разработать оценочный лист поставщиков; 5) рассчитать упущенную экономическую выгоду от выявления и устранения потерь на предприятии.

#### **Библиографический список**

1. Абакумова Ж. В., Трошкова Е. В. Стандартизация и качество управления предприятием пищевой промышленности // Российский экономический интернет-журнал. 2019. № 1. URL: [http://www.e-rej.ru/Articles/2019/Abakumova\\_Troshkova.pdf](http://www.e-rej.ru/Articles/2019/Abakumova_Troshkova.pdf).

2. Горбашко Е. А. Управление качеством: учебник. 2-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2014.

Научный руководитель: Е. В. Трошкова,  
канд. экон. наук, доцент

**А. Г. Гиргенс**

Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

## **Электрокартинг как модернизация индустрии развлекательных услуг в столице российского автопрома**

**Ключевые слова:** развлекательные услуги; конкурентоспособность; семейный отдых; аттракцион.

Развлечения являются одной из важнейших сфер повседневной жизни человека, которые, наряду с образованием, способны существенно влиять на состояние общества. Для общества показателем развития экономики города и страны в целом, является, в том числе, высо-

кий уровень индустрии развлекательных услуг. Это особенно актуально в городе Тольятти, который по качеству жизни и оттоку населения находится в рейтинге одного из самых депрессивных городов России. В настоящее время индустрия развлечений города Тольятти и Российской Федерации в целом, требует трансформации, с целью отстранения молодежи от частых походов в ночные клубы, кафе и т.п., и приобщению их к активным видам отдыха.

В периферийных городах России, основным местом развлечения, вне зависимости от времени года являются: концертные залы, театры, музеи, кинотеатры, ночные клубы, кафе, рестораны, крупные торговые центры и т.п. Круглогодичные развлечения, аттракционы, связанные с активным отдыхом всей семьей практически отсутствуют! Таким образом, большую актуальность приобретает разработка проекта развлекательного аттракциона, связанного с активным семейным отдыхом, и таким проектом, по нашему мнению должен стать – электрокартинг.

Цель работы – спроектировать модель современного конкурентоспособного аттракциона «Электрокарт» для его дальнейшего продвижения на рынок развлекательных услуг.

Задачи проекта: 1) проанализировать современное состояние и качество предоставления развлекательных услуг; 2) выявить основные принципы эффективного функционирования развлекательной индустрии; 3) спроектировать модель круглогодичного конкурентоспособного аттракциона, как активного вида развлечения, подходящего для семейного отдыха.

Научная новизна проекта: обоснован и спроектирован круглогодичный вид развлечения для семейного отдыха «Электрокартинг»; сборка и установка литий-титанатного аккумулятора на электрокарт с целью уменьшения времени его подзарядки и увеличения времени его эксплуатации в течение рабочего дня; при разработке конструкции электрокарта будут использованы детали и комплектующие с технологиями прототипирования.

Комфортное состояние человека, в большой степени зависит от доступности, разнообразия и качества предоставления ему услуг, и сфера развлекательной индустрии не исключение. Когда потребности в различных товарах и продуктах удовлетворены, то интерес потребителей смещается в сторону развлекательного сектора. Именно поэтому в последние годы рынок развлекательных и досуговых услуг постоянно увеличивался.

Большинство аттракционов чаще всего используются на свежем воздухе и соответственно зимняя эксплуатация невозможна, и, большинство таких аттракционов тяжело назвать активным. Рассмотрим качество предоставления развлекательных услуг в России. На основа-

нии статистических данных, треть развлекательных конструкций работают с нарушениями. Только за последнее время инспектора выявили около 350 нарушений в работе аттракционов Москвы (всего в столице больше 900 развлекательных конструкций, т.е. нарушения у трети всех каруселей города!). Одно из самых частых: операторы оставляют карусель без присмотра, и любой может подойти к ней и самостоятельно включить. Часть развлекательных объектов работает без ограждения: ребенок может подбежать и получить травму, а самое популярное нарушение – отсутствие на видном месте талона о прохождении техосмотра.

На сегодняшний день одним из самых активных видов аттракционов является картинг, его популярность возрастает с каждым годом. Но главной проблемой картингового бизнеса заключается в его содержании. С увеличением стоимости на бензин увеличивается также и стоимость проката, что отпугивает людей от столь захватывающего аттракциона. На этом проблемы не заканчиваются. Долговечность картов оставляет желать лучшего, их постоянно ремонтируют тем принося убыток владельцу. Не стоит забывать и про процесс смены масла, который тоже стоит своих денег, а также может испортить внешний вид карта.

Для открытия полноценного картодрома достаточно 1 500 м<sup>2</sup>, участники аттракциона – пилоты могут гонять точно так же, как на больших треках – со скоростью до 80 км/ч. Развлечение азартное, абсолютно безопасное, без грязи и выхлопов. Предлагаемый нами карт имеет уникальную конструкцию шасси, данная конструкция позволяет с легкостью менять электродвигатель на двигатель внутреннего сгорания в случае необходимости.

Данный вид развлечения набирает полные обороты в Европе, где уже строятся специальные площадки с учетом особенностей электрокарта. В России тренд на электрокары только начинает зарождаться. Это новый этап развития в развлекательной индустрии связанной с прокатными картами и этот этап будет с каждым годом все больше развиваться и разрастаться. Себестоимость одного электрокарта 140 тыс. р., что значительно дешевле, чем у конкурентов. Стоимость одного карта составляет 200 тыс. р. при себе стоимости в 140 тыс. р. получаем прибыль в размере 60 тыс. р. Для полноценного запуска аттракциона понадобится 8 картов. Количество людей в персонале – 2 чел. Один человек будет отвечать за инструктаж по технике безопасности и выдачу нужной экипировки, другой член персонала будет отвечать за подготовку электрокарта к гонке. Размещать картодром будет возможным не только на улице, но и в закрытых помещениях без дополнительной установки вентиляционных систем. Средний чек будет около 200 р. с человека на 20 мин поездки.

Таким образом, спроектированная модель современного аттракциона «Электрокарт» для его дальнейшего продвижения на рынок развлекательных услуг является конкурентоспособным на рынке развлекательных услуг.

Научный руководитель: *Л. А. Угарова*,  
канд. пед. наук

**А. Н. Емельянов**

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
г. Санкт-Петербург

### **Методика экономического обоснования создания перерабатывающих комплексов при складских помещениях предприятий сервисной деятельности**

**Ключевые слова:** сфера услуг; отходы; перерабатывающие комплексы; ресурсосбережение.

В наши дни сфера услуг, главная цель которой удовлетворение потребностей человека, неразрывно связана со всеми аспектами его жизни. Доля сферы услуг в ВВП страны является индикатором ее развития и определяет ее роль в мировой экономике.

Наряду с финансовыми результатами предприятий сферы услуг, большое значение начинает приобретать его энергоэффективность и воздействие на экологическую ситуацию. Совмещение экономической эффективности и снижение негативного влияния на окружающую среду становится одной из важных задач управленцев, так как в наши дни усиливается влияние международных экологических организаций (Гринпис, ЮНЭП, Всемирный фонд дикой природы) и сохранение, а также поддержание хорошего имиджа предприятия в экологическом аспекте является важным фактором его успешного функционирования [2].

В рамках исследования были произведены следующие работы: 1) анализ проблемы устойчивого экологического развития предприятий сферы услуг; 2) сформирована методика переработки отходов предприятий сервисной деятельности, эколого-экономического обоснования создания современной системы переработки отходов на предприятиях сферы услуг.

Анализ выявил, что главной целью устойчивого экологического развития является постепенный отказ от невозобновляемых источников и переход к использованию возобновляемых источников в своей деятельности, всемерное снижение экологической нагрузки на окружающую

щую среду. Важной проблемой, затрудняющий внедрение экологических инициатив и новаций в деятельность предприятий сферы услуга, выступает отсутствие внятных методов оценивания положительного экономического эффекта и снижения уровня экологических рисков.

В рамках методики переработки отходов предприятий сферы услуг были выделены направления внедрения экологических новаций:

снижение потребления бумаги на рекламу. Работа по снижению потребления бумаги на рекламу заключается в перемещении рекламы в сеть Интернет;

использование возобновляемых источников энергии. Использование дождевой воды, солнечной энергии в качестве источников энергии предприятий сервисной деятельности;

использование энерго- и ресурсосберегающих технологий в сервисно-технологических процессах. Использование в освещении экологически чистых и энергосберегающих ламп позволит снизить загрязнение окружающей среды ртутью, а также снизить расходы на электричество [5];

переработка отходов. Переработка человеческого материала в удобрения (для салонов красоты) и переработка ГСМ (для автосервисов) для возобновления их свойств и сокращения ресурсопотребления [3];

использование современного холодильного оборудования, работающего на хладагентах, не разрушающих озоновый слой и увеличивающих срок хранения продуктов (для предприятий общественного питания).

Методика эколого-экономического обоснования создания современной системы переработки отходов на предприятиях сферы услуг включает в себя несколько этапов:

1) анализ нормативно-правовой базы – рассмотреть существующие современные технологии переработки отходов, а также уточнить классификацию отходов;

2) расчетно-аналитический – необходимо определить затраты на создание системы переработки отходов и рассчитать эксплуатационные затраты. На этом этапе необходимо оценить предстоящие затраты на строительство, оборудование, затраты на автоматизацию процесса переработки отходов, затраты на переработку, стоимости хранения отходов, а также затраты, связанные с транспортированием отходов;

3) оценка экономической эффективности. На этом этапе необходимо рассчитать чистый дисконтированный доход (*NPV*); индекс доходности (*PI*); внутреннюю норму доходности (*IRR*); дисконтированный период (срок окупаемости) (*DPP*) [1].

При  $NPV > 0$  инвестиции в проект современной системы переработки отходов экономически эффективны,  $NPV = 0$  свидетельствует

о том, что для реализации проекта потребуется поддержка государства. Необходимость утилизации отходов подтверждается тем, что помимо экономического интереса данный проект обладает другими не менее важными показателями значимости – экологичность деятельности сервисного предприятия, социальная значимость проекта, репутация организации и др. При  $NPV < 0$  проект не только не принесет какой-либо прибыли, но и будет убыточным, вероятнее всего, будет отклонен [4].

Таким образом, стоит отметить, что в настоящее время лишь незначительная часть отходов перерабатывается во вторсырье, задача эффективности проектирования, разработки и внедрения системы переработки остается малоисследованной. Вопросы оценки эффективности утилизации отходов сервисных предприятий остаются малоизученными, поэтому приведенная методика заслуживает внимания, как с теоретической, так и с практической точек зрения. Основное отличие методики от разработанных ранее заключается в комплексном подходе к обоснованию создания современной системы переработки отходов в предприятиях сферы услуг. Предложенная методика развивает теорию экономического и инвестиционного анализа, а также теорию принятия управленческих решений в сфере управления развитием предприятий сферы сервиса.

#### **Библиографический список**

1. *Венцюлис Л. С.* Экономическая и экологическая эффективность различных способов обезвреживания и утилизации отходов // Региональная экология. 2015. № 7(42). С. 88–92.
2. *Матягина А. М., Смирнова Е. В.* Экологически ответственный бизнес. М.: ФОРУМ, 2011.
3. *Линаев В. Е., Чернышев Д. А.* Обращение с отходами производства и потребления – вопросы лицензирования // Интернет-журнал «Наукovedenie». 2014. Вып. 3. URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/76EVN314.pdf>.
4. *Пирогова О. Е.* Управление развитием предприятия на основе конвергенции концепций стоимостного управления и устойчивого экономического развития // Известия Юго-Западного государственного университета. 2013. № 3. С. 69–75.
5. *Пирогова О. Е.* Экологические аспекты устойчивого развития в деятельности торговых предприятий // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2014. № 4(30). С. 95–98.

Научный руководитель: *О. Е. Пирогова*,  
канд. экон. наук, доцент

**А. П. Куклев**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **СМК как базовый элемент ИСМ**

**Ключевые слова:** организация; интегрированная система менеджмента; система менеджмента качества; аэропорт; политика; цель; риск.

В современном мире в эпоху конкуренции и постоянно развивающихся технологий приобретает популярность новая, эффективная система управления предприятием, которая называется – интегрированная система менеджмента (ИСМ). ИСМ – это часть системы общего менеджмента организации, которая отвечает требованиям двух или более стандартов и функционирует как одно целое.

Основным локальным стандартом, который участвует в процессе создания ИСМ, является стандарт ГОСТ Р ИСО 9001-2015, т.е. в большинстве ИСМ не следует сравнивать с системой общего менеджмента организации, объединяющей различные стороны деятельности организации.

В результате интеграции систем менеджмента могут быть получены следующие преимущества [4]: улучшение технологичности их разработки, внедрения и функционирования, внедрение единой гармонизированной системы управления; минимизация затрат на разработку, функционирование и сертификацию систем, совмещение ряда процессов, повышение мобильности и большей адаптации, большая привлекательность для потребителей, инвесторов и других заинтересованных сторон.

Н. Д. Гуськова, Е. Е. Родина и Д. Е. Мамев обосновывают актуальность применения интегрированных систем управления качеством, построенных на принципах СМК. По их мнению, одной из основных целей интеграции действующих на предприятии систем управления является получение синергетического эффекта. Интегрированная система управления позволяет наиболее эффективно управлять предприятием, что приводит к энергоэффективности и ресурсосбережению [1].

Н. В. Козицына и Н. Г. Назарова считают, что интегрированная система управления – это инструмент удовлетворения требований и ожиданий различных заинтересованных сторон [2; 3].

М. З. Свиткин отмечает, что понятие «интегрированная система менеджмента» вошло в управленческую практику предприятий в конце 90-х гг. XX в. в связи с разработкой систем, отвечающих требованиям нескольких международных стандартов [5].

Рассмотрим вариант интеграции применительно к ПАО «Аэропорт Кольцово».

При анализе документации ПАО «Аэропорт Кольцово» была проанализирована документация, касающаяся СМК, однако ни в открытом доступе на сайте ПАО «Аэропорт Кольцово», ни в других локальных документах не было обнаружено никакой информации, связанной с системой экологического менеджмента (СЭМ) и системой менеджмента, связанной с безопасностью труда и охраны здоровья (БТиОЗ). Отсюда, актуально рассмотреть вариант интеграции трех систем (СМК, СЭМ и СМ БТиОЗ) на основе следующих международных стандартов: ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ Р ИСО 14001-2016 и ГОСТ Р 54934-2012.

Для ИСМ было решено также разработать интегрированную политику и цели, которые будут соответствовать основным ценностям трех стандартов: ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (СМК) – постоянное улучшение и удовлетворение требований потребителей; ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (СЭМ) – сокращение негативного воздействия на окружающую среду; ГОСТ Р 54934-2012 (БТиОЗ) – устранение/снижение рисков профессиональных опасностей в процессе трудовой деятельности.

В стандарте ГОСТ Р ИСО 9001-2015 введен термин «риск-ориентированное мышление», соответственно, данную концепцию стоит применить в интегрированной системе менеджмента.

По итогам анализа степени рисков выделено два риска, которые попали в категорию «очень высокая» степень риска. Это такие риски как «отсутствие прибыли» и «выбросы в атмосферу». Это именно те риски, в которых необходимо срочно предпринять мероприятия по снижению степени риска.

В ходе работы была рассмотрена актуальность темы, изучена теория на тему интегрированных систем менеджмента и системы менеджмента качества, проведен анализ текущей системы менеджмента в ПАО «Аэропорт Кольцово», смоделирован вариант ИСМ для организации на примере трех систем, анализ рисков и возможные причины этих рисков. Приведены рекомендации по актуализации текущей версии «Руководства по качеству» под требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

#### **Библиографический список**

1. *Гуськова Н. Д., Родина Е. Е., Мамаев Д. Е.* Принципы интеграции контроллинга и менеджмент качества // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=15431>.
2. *Козицына Н. В.* Оценка интегрированной системы менеджмента в контексте управления качеством в организации: автореф. дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2007.

3. *Назарова И. Г.* Методические подходы при разработке интегрированных систем менеджмента. URL: <http://www.subcontract.ru>.

4. *Новоселова В. Д.* Интегрированная система менеджмента (ИСМ) // Клубок. URL: <http://www.klubok.net/article2387.html>.

5. *Свиткин М. З.* Организационно-методические подходы к созданию интегрированных систем менеджмента. URL: <http://quality.eup.ru/MATERIALY6/ompinegr.htm>.

Научный руководитель: *В. В. Рудницкая*,  
канд. экон. наук, доцент

**А. М. Поспелова**

ПАО «Мотовилихинские заводы», г. Пермь

## **Применение статистических методов управления качеством при анализе причин возникновения дефектов продукции**

**Ключевые слова:** качество продукции; контроль качества; статистические методы управления качеством; корректирующие действия; предупреждающие действия.

Качество выпускаемой продукции – основа любого производства. В условиях преобладающей неценовой конкуренции и насыщенного рынка именно высокое качество продукции служит главным фактором успеха. Его по праву можно отнести к важнейшим критериям деятельности любого предприятия [2].

В условиях рыночной экономики успешная деятельность предприятий возможна только при использовании ими современных методов контроля и управления, которые обеспечивают конкурентоспособность выпускаемой продукции.

Активное использование статистических методов на всех этапах жизненного цикла продукции позволяет с заданной степенью точности и достоверности судить о состоянии исследуемых явлений (объектов, процессов), прогнозировать и регулировать возникновение проблем в области качества и вырабатывать оптимальные управленческие решения на основе изучения фактических данных, тенденций и закономерностей [1].

Фирма с торговой маркой «Мотовилиха» известна всему миру как крупное современное промышленное предприятие, выпускающее продукцию различной номенклатуры. Репутация предприятия складывается из персональной ответственности каждого работника, опыта и традиций всего коллектива, которые складывались веками<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> *Мотовилихинские заводы.* URL: <http://mz.perm.ru>.

Сегодня на основе тщательного изучения рынка ПАО «Мотовилихинские заводы» развивают свои мощности в следующих направлениях: производство специальных марок сталей, оборудование для нефтегазодобывающей промышленности, дорожно-строительная техника, оборудование для угледобывающей промышленности, техника для обслуживания коммунального хозяйства городов.

Большое внимание на «Мотовилихе» всегда уделялось качеству продукции. Системы менеджмента качества, функционирующая на предприятии основана на российских версиях международных стандартов ИСО серии 9001 «Системы менеджмента качества» и ИСО 14001 «Системы управления окружающей средой», а также военном стандарте ГОСТ РВ 0015-002-2012.

ПАО «МЗ» является предприятием, осуществляющим деятельность по производству машиностроительной и металлургической продукции.

На предприятии ПАО «МЗ» в цехе № 5 контролеры ОТК записывают проверенную продукцию в соответствующий журнал «Журнал сдачи продукции ОТК». При анализе журналов за I квартал 2018 г., с помощью диаграммы Парето были выявлены дефекты изделий, которые наиболее часто встречаются в цехе.

Для выявления причин появления дефектов продукции была составлена и проанализирована причинно-следственная диаграмма.

При анализе было выявлено, что большое число дефектов возникают вследствие неисправности металлообрабатывающего оборудования, а именно: неисправность оборудования, оснастки (приспособления) и режущего инструмента.

Для исключения возникновения дефектов был разработан проект улучшения качества, который включает следующие мероприятия.

*Корректирующие мероприятия.* С целью исключения дефектов рекомендуется: 1) проверить станки на точность изготовления; 2) ужесточить график проверки; 3) при необходимости провести ремонт металлообрабатывающего оборудования; 4) провести контроль приспособления, при необходимости отремонтировать или закупить новое; 5) приобрести новый режущий инструмент (резец); 6) повысить квалификацию рабочих и контролеров; 7) провести калибровку средств измерения.

*Предупреждающие мероприятия.* С целью предупреждения появления дефектов рекомендуется: 1) оценивание несоответствий, которые появились в похожих обстоятельствах, но для других видов продукции, процессов или других частей организации; 2) уменьшить интервал между поверками мерительного инструмента; 3) провести пар-

тию деталей под наблюдением: произвести сверку выполнения технологического процесса с процессом изготовления деталей; 4) постоянный анализ характера и последствий дефектной продукции; 5) проведение мониторинга продукции; 6) проведение внутреннего аудита всех подразделений предприятия.

Таким образом, предлагаемые мероприятия по уменьшению количества дефектной продукции позволят повысить эффективность деятельности цеха № 5 предприятия ПАО «МЗ».

#### **Библиографический список**

1. *Плиски О. В.* Статистические методы в управлении качеством: учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2015.
2. *Салимова Т. А.* Управление качеством: учебник. М.: Омега-Л, 2013.

Научный руководитель: *О. В. Плиски*,  
канд. экон. наук, доцент

**А. А. Пучихина, Е. С. Родченкова**

АО «Институт реакторных материалов», г. Заречный, Свердловская область

### **Интеграция систем менеджмента на предприятии: пути развития**

**Ключевые слова:** интеграция систем менеджмента; интегрированные внутренние аудиты; менеджмент безопасности труда и охраны здоровья.

Постоянным стремлением современных организаций является обеспечение гарантий высокого уровня качества, надежности и безопасности выпускаемой продукции и оказываемых услуг, максимальное удовлетворение всех требований и ожиданий потребителя (заказчика) и требований, установленных российскими и международными нормами и правилами, а также развитие организации с учетом конъюнктуры мирового рынка.

Одним из инструментов совершенствования системы управления является интеграция систем менеджмента. Под интегрированной системой менеджмента (далее – ИСМ) понимают часть общей системы менеджмента, элементы которой отвечают, в том числе, комплексу требований двух или более международных стандартов в области управления (ISO 9001, ISO 14001, ISO 26000, OHSAS 18001 и т.п.), функционирующей как единое целое, направленной на достижение общих целей организации.

Целью научной работы является разработка плана мероприятий по интеграции систем менеджмента.

Международный опыт показывает, что только те предприятия, которые сумели внедрить эффективную ИСМ, достигают устойчивых успехов на мировом рынке.

Акционерное общество «Институт реакторных материалов» (далее – АО «ИРМ») – атомный центр Урала материаловедческого профиля. Предприятие входит в состав госкорпорации «Росатом».

Внедрение элементов системы менеджмента началось в АО «ИРМ» с 2002 г. Основными инструментами системы менеджмента, применяемыми в АО «ИРМ», являются: риск-ориентированный подход к управлению; процессный подход; система подачи предложений по улучшениям (кайдзен).

За все годы внедрение в АО «ИРМ» системы менеджмента были проведены необходимые мероприятия, разработаны документы, которые впоследствии были подвержены множеству изменений. В 2016 г. началась активная работа по интеграции систем менеджмента, и уже в 2017 г. были проведены первые интегрированные внутренние аудиты.

В 2018 г. были разработаны, актуализированы и внедрены следующие документы интегрированной системы менеджмента.

1. Анализ интегрированной системы менеджмента со стороны руководства. Процедура управления.

2. Управление рисками деятельности АО «ИРМ». Процедура управления.

3. Несоответствие. Процедура управления.

4. Корректирующие действия и мероприятия по снижению риска. Процедура управления.

5. Внутренние аудиты интегрированной системы менеджмента. Процедура управления.

6. Экологические аспекты. Процедура управления.

В 2018 г. Международная организация по стандартизации (ИСО) разработала и опубликовала новый стандарт ISO 45001:2018 «Системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда. Требования и рекомендации по применению».

ISO 45001 является одним из самых ожидаемых стандартов в мире, это первый международный стандарт в области охраны труда, он предлагает единый и простой подход для организаций, желающих повысить уровень производственной безопасности, гигиены труда и снизить травматизм на рабочем месте. Новый стандарт подходит также предприятиям, уже внедрившим добровольную систему менеджмента качества, включающую требования OHSAS 18001.

На основе анализа структуры стандартов OHSAS 18001 и ISO 45001 были выявлены основные различия между анализируемыми документами (см. таблицу).

## Основные различия между анализируемыми стандартами

ОHSAS 18001	ISO 45001
Фокусируется на предотвращении возможных угроз для здоровья и других внутренних проблемах	Фокусируется на взаимодействии между организациями и бизнес-средой
Основан на процедурах	Основан на процессах
Рассматривает только риски	Рассматривает как риски, так и возможности
Не включает мнения заинтересованных сторон	Включает мнения заинтересованных сторон

ИРМ прогрессивное предприятие, идущее в ногу с современными тенденциями. В Институте идет активная подготовка к переходу на новый стандарт по СМБТиОЗ ISO 45001:2018, для этого уже немало сделано и упомянуто выше.

В 2020 г. планируется сертификация системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья по стандарту ISO 45001. С целью обеспечения реализации планов по сертификации руководству АО «ИРМ» представлен проект Плана развития ИСМ в рамках перехода на международный стандарт ISO 45001.

Подводя итоги работы, можно сделать выводы что внедрение интегрированной системы менеджмента позволит ИРМ построить эффективную систему управления, что при слаженной работе на всех уровнях положительно отразится на всей деятельности организации.

Научный руководитель: *Н. Г. Мехонцева*

**А. А. Трифан**

Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург

## Реформирование систем образования и здравоохранения России как фактор деградации социального благополучия населения

**Ключевые слова:** социальное благополучие; система здравоохранения; образование; реформирование.

Социальное благополучие определяется как интегральный показатель эффективности функционирования социальной сферы, отражение социального самочувствия, уровня благосостояния, качества жизни населения, индикатор социальной безопасности общественной системы в целом; социальное благополучие можно измерить через индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП) – коэффициент, рассчитываемый по таким показателям как ожидаемая продолжительность жизни, образование и показатель валового национального дохо-

да, а также описывающий процесс совершенствования человека в различных странах и регионах мира.

Деградация социально-экономических систем – это упадок сфер общественной жизнедеятельности, спад или стагнация внутри них, постепенное ухудшение качественных и количественных показателей, определяющих эффективность их функционирования.

Для детального исследования влияния на социальное благополучие реформ, проводимых в Российской Федерации, необходимо обратиться к историческим сведениям, а также провести анализ статистических данных современной ситуации в области образования и здравоохранения и соотнести с выведенными показателями социального благополучия, чему посвящена следующая глава.

Значительно расширился доступ к высшему образованию, но негативным следствием стало понижение уровня подготовки абитуриентов вузов. Одним из основных факторов, усиливавших это противоречие, стало убеждение властей в том, что реформы образования должны осуществляться за счет структурных изменений, без каких-либо финансовых вложений. Усилились темпы отставания высшей школы от прогрессивных мировых достижений в экономической, информационной, управленческой и научно-технической сферах. Новые реформы образования в России не учитывают новые реалии общества. Этот фактор представлен в осуществляемых в наши дни мерах по развитию образования, будь то переход на двухступенчатую систему высшего образования, введение ЕГЭ, нового ФГОС, пересмотр государственного финансирования вузов и т.д.

Что касается здравоохранения, то вопрос о реформировании системы здравоохранения в России на протяжении уже нескольких десятилетий стоит остро по ряду причин. К ним относятся в первую очередь тяжелая демографическая ситуация, а именно отрицательный естественный прирост населения с 1992 г. Аномально высокая для развивающихся стран младенческая смертность, высокая смертность трудоспособного населения. После распада Советского Союза произошла децентрализация системы здравоохранения. В связи с повсеместным недостатком средств, охрана здоровья переживала глубокий кризис: больницам было не на что лечить больных, большая доля населения не имела возможности приобретать лекарства. Вводилось обязательное медицинское страхование ОМС как альтернатива бюджетной системе здравоохранения. Хотя некоторые проблемы уже были частично решены правительством, современной структуре здравоохранения предстоит претерпеть еще достаточно изменений, только после которых, по истечении времени можно объективно судить об их эффективности.

Научный руководитель: Г. Б. Морозов

**А. А. Тупицына**

Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург

**О стимулировании деятельности  
по ликвидации накопления отходов производства  
и потребления путем изменения ряда норм  
российского экологического законодательства**

**Ключевые слова:** экология; природосбережение; переработка мусора; экологический кодекс.

Актуальнейшей проблемой развития России в долгосрочной перспективе становится достижение повсеместного природосбережения, недопущение возникновения ресурсно-экологических проблем и возможность устранения негативных последствий прошлого хозяйствования, развитие производств по переработке мусора.

Зарубежные страны активно занимаются переработкой мусора, давая ему вторую жизнь и защищая окружающую среду. Во Франции и Швеции созданы Экологические кодексы, регламентирующие охрану природы, во многих странах создаются мусороперерабатывающие заводы. Более того, в странах Европы тщательно следят за мусором на улице. Например, Сингапур, Ирландия, Германия, США, Австрия, Швейцария и др. В этих странах существуют специальные службы, следящие за порядком и выписывающие штрафы, величина которых достигает нескольких миллионов рублей в переводе на нашу валюту.

Ситуация в России далека от зарубежного опыта. В российском законодательстве нигде не оговаривается то, что за брошенный мимо урны мусор на гражданина будет наложен штраф определенного размера. Нет как такового органа, который будет следить за исполнением именно экологических законов. У нас очень слабо развиты предприятия по переработке мусора – мусор сжигается, принося вред природе и людям; огромное количество несанкционированных свалок. С конца 2016 г. не могут реализовать «мусорную реформу» по ряду определенных причин, начало ее постоянно откладывается властями: либо не готовы документы, либо предприятия.

Ежегодно в России проводятся различного рода экологические акции, нацеленные на очищение окружающей среды от мусора. Но этого мало, чтобы спасти нашу страну от утопания в мусорной горе.

Автор предлагает внести изменения в ст. 8.2. КоАП, в котором говорилось бы о ликвидации последствий своей деятельности в соответствии с законодательством РФ в течение 3 мес. после наложения административного штрафа, а также при повторном нарушении об увеличе-

нии суммы административного штрафа в два раза; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, на юридических лиц – увеличивается в два раза и административное приостановление деятельности. Наряду с изменениями в КоАП, давно напрашивается создание Экологического кодекса в нашей стране. В нем нужно собрать все существующие кодексы, федеральные законы, акты, касающиеся регулирования в экологической сфере.

И наконец, построить заводы по переработке мусора. Это позволит сократить огромные денежные средства, которые государство ежегодно тратит на охрану окружающей среды. Переработка мусора позволит сохранить гораздо больше энергии, чем при его сжигании.

Новая сфера даст новые рабочие места, позволит экономить энергию и госбюджет. Кроме того, из мусора можно делать новые, весьма качественные вещи. Да, это дорогое вложение, но если мы хотим здоровья себе и будущему поколению, то это просто необходимость.

Научный руководитель: Г. Б. Морозов

**А. О. Ужегов**

Челябинский государственный университет, г. Челябинск

## **Разработка маркетинговой стратегии как фактор повышения конкурентоспособности предприятия**

**Ключевые слова:** маркетинг; стратегическое планирование; конкурентоспособность; стратегия.

В современной рыночной экономике, в условиях увеличения конкурентного соперничества для всех фирм в первую очередь важно сохранить и повысить собственную конкурентоспособность. С начала создания и в процессе последующей работы каждая фирма нуждается в решении проблемы обеспечения конкурентоспособности. В нашей работе мы предлагаем обеспечить повышение конкурентоспособности предприятия с помощью внедрения новой маркетинговой стратегии.

Важность изменений в стратегии предприятия определяется противоречием между практическими целями предприятия и существующей ситуацией. В последнее время все больше предприятий прибегают к разработке стратегий развития компании и соответственно к стратегическому планированию.

Целью данной работы является разработка маркетинговой стратегии фирмы, а именно ООО «Стальной контракт».

Задачами данной работы являются: 1) определить сущность и виды маркетинговой стратегии; 2) проанализировать факторы, влияющие

на определение маркетинговой стратегии предприятия; 3) выработать и обосновать маркетинговую стратегию для ООО «Стальной контракт»; 4) оценить эффективность разработанной маркетинговой стратегии.

Объектом исследования является ООО «Стальной контракт».

Предметом исследования является маркетинговая стратегия предприятия ООО «Стальной контракт».

В ходе работы были применены следующие навыки: 1) использование теоретических материалов по теме разработки и внедрению маркетинговой стратегии на предприятии; 2) разработка маркетинговой стратегии с учетом различных, ранее изученных, подходов; 3) самостоятельный анализ материалов по экономическим и иным показателям на предприятии, их структуризация и оценка; 4) применение основных навыков по стратегическому планированию, оценке системы маркетинговых коммуникаций и целостному анализу экономической, социальной и политической среды изучаемой организации.

В работе была поставлены задачи: 1) изучить работу предприятия, проанализировать ее деятельность и основные направления развития как вглубь, т.е. внутреннюю среду, так и во внешнюю среду, т.е. то, как организация выстраивает свою деятельность в отношении своих конкурентов, потребителей; 2) найти слабые места и выстроить на основании всех выясненных обстоятельств и полученных аналитических данных маркетинговую стратегию, которая будет способна повысить доход предприятия, повысить конкурентоспособность, поднять общую репутацию и престиж среди конкурентов и потребителей.

#### **Основные экономические показатели ООО «Стальной контракт» после внедрения новой маркетинговой стратегии**

Показатель	2018	2019	Абсолютное отклонение	Относительное отклонение, %
Выручка от реализации, тыс. р.	255 260,00	284 512,00	29 252,00	11,46
Себестоимость продукции, тыс. р.	163 086,00	199 852,30	36 766,30	22,54
Валовая прибыль, тыс. р.	92 174,00	84 659,70	-7 514,30	-8,15
Коммерческие, управленческие, прочие расходы, тыс. р.	27 526,00	9 314,50	-18 211,50	-66,16
Прочие доходы, тыс. р.	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль до налогообложения, тыс. р.	64 648,00	75 345,20	10 697,20	16,55
Налог на прибыль, тыс. р.	12 929,60	10 108,30	-2 821,30	-21,82
Чистая прибыль, тыс. р.	51 718,40	65 236,90	13 518,50	26,14
Число работников, чел.	58,00	58,00	0,00	0,00
Общая величина активов, тыс. р.	142 908,00	142 908,00	0,00	0,00
Стоимость основных средств, тыс. р.	229,00	229,00	0,00	0,00
Годовой фонд оплаты труда, тыс. р.	1 765,30	1 852,30	87,00	4,93
Рентабельность продаж, %	20,26	22,93	2,67	13,17
Рентабельность совокупных активов, %	36,19	45,65	9,46	26,14

Как видно из таблицы, все показатели демонстрируют рост, следовательно, наши предложения можно считать актуальными и эффективными.

Поставленная конечная цель в виде разработки эффективной маркетинговой стратегии для предприятия ООО «Стальной контракт» была достигнута и благополучно реализована.

Были выполнены следующие поставленные задачи:

изучены сущность и виды маркетинговой стратегии, в следствии анализа которых были выявлены наиболее подходящие стратегические направления для разработки плана действий в среде маркетинговых коммуникаций;

проанализированы факторы внутренней и внешней среды предприятия, на основании которых в дальнейшем была выявлена наиболее подходящая маркетинговая стратегия конкретно для экономического, политико-социального и технического положения на рассматриваемом предприятии;

выработана, экономически обоснована и реализована маркетинговая стратегия ООО «Стальной контракт», которая, исходя из проведенного исследования, оказалась наиболее эффективна и целесообразна.

Научный руководитель: А. А. Егорова,  
канд. экон. наук, доцент

**А. О. Хакимов, А. С. Чащина, А. В. Соболев**

Сибирский государственный университет науки и технологий  
имени академика М. Ф. Решетнева, г. Красноярск

## **Разработка стандарта организации для формирования физкультурно-оздоровительного профиля**

**Ключевые слова:** стандартизация; физкультурно-оздоровительные услуги; стандарт организации; сертификат соответствия.

Социально-экономические и политические преобразования в нашей стране направлены на качественное улучшение жизни каждого россиянина. В этой перспективе вопросы здорового образа жизни, создания благоприятных условий для развития каждого человека выходят на первый план. Кроме того, спортивные объекты могут служить опорными базами для подготовки спортсменов к участию в мировых спортивных событиях, таких как универсиады, спартакиады и олимпиады. Для того чтобы стать такой базой спортивному объекту необходимо войти во Всероссийский реестр объектов спорта.

Настоящая работа посвящена одному из механизмов стандартизации, который позволит объекту исследования войти в будущем в указанный реестр.

Объектом исследования работы является Центр физкультурно-спортивной подготовки «N». Он образован в августе 2012 г. на территории г. Красноярск. Центр физкультурно-спортивной подготовки «N» – это организация, предоставляющая услуги в области физкультурно-спортивного развития и поддержания физического здоровья населения.

Универсиада – это международные и национальные спортивные соревнования среди студентов, проводимые Международной федерацией университетского спорта (FISU). Каждые два года проводятся летние и зимние универсиады. История студенческого спорта началась в 1905 г., когда в США прошли первые международные соревнования среди студентов<sup>1</sup>.

Зимняя универсиада – 2019 превратила Красноярск в уникальную спортивную арену, где мировые державы приняли участие в искреннем празднике спорта, главная ценность которого состоит в преодолении национальных и религиозных барьеров, в объединении людей и государств.

Рассматриваемый в данной работе Центр физкультурно-спортивной подготовки «N» мог бы принять спортсменов, приехавших на Универсиаду-2019, и стать хорошим опорным пунктом для их размещения и подготовки. Однако, согласно Федеральному закону от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», Правительство РФ может поручить проведение мероприятий такого уровня, только организациям, имеющим необходимую степень доверия и соответствующих требованиям определенных нормативных документов и организациям, которые входят в состав так называемого «Всероссийского реестра объектов спорта» (ст. 37.1 введена Федеральным законом от 29 ноября 2010 г. № 321-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд и нужд отдельных видов юридических лиц»). Объекты спорта, входящие в этот список, получают определенную государственную поддержку, что выгодно еще и с точки зрения экономической составляющей.

Чтобы попасть во Всероссийский реестр объектов спорта в соответствии с требованиями ст. 37.1 № 329-ФЗ, организация должна представить на рассмотрение определенный перечень документов, в том

---

<sup>1</sup> *Winter Universiade. Introduction.* URL: <https://www.fisu.net/sport-events/winter-universiade>.

числе документ, подтверждающий соответствие объектов спорта требованиям безопасности при проведении физкультурных и спортивных мероприятий, установленным национальными стандартами, утвержденными в соответствии с законодательством Российской Федерации. Таким документом может являться сертификат соответствия ФООУ. Выдачей подобных сертификатов и проведением добровольной сертификации объектов спорта занимаются соответствующие органы по сертификации в рамках разработанной ими системы добровольной сертификации спортивных объектов с целью их занесения во Всероссийский реестр объектов спорта, что нам и требуется. Второй вариант – это создание системы менеджмента качества спортивной организации, ее внедрение и дальнейшая сертификация по требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Однако этот путь более затратный с точки зрения времени и прочих ресурсов.

Работа складывалась из нескольких этапов: это анализ существующих систем добровольной сертификации с целью выявить недостающие элементы и показатели ФООУ; разработка иерархического дерева показателей качества ФООУ в системах добровольной сертификации; анализ основных НД, относящихся к ФООУ; разработка иерархического дерева свойств качества на ФООУ в соответствии с требованиями НД; разработка проекта СТО-XXXX-2019 «Система стандартов организации в области качества физкультурно-оздоровительных услуг. Структура и состав»; расчет затрат на разработку проекта СТО-XXXX-2019.

Научный руководитель: *Н. В. Фадеева*,  
канд. экон. наук, доцент

**Т. К. Чистова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Основные этапы и способы применения статистических методов управления качеством**

**Ключевые слова:** управление качеством; статистические методы; контроль качества; оценка физико-химических показателей хлеба.

Статистические методы имеют большое значение в верной оценке свойств процесса, их считают важной частью всего управленческого процесса. Благодаря использованию статистических методов созданы новые технологии и усовершенствован контроль в области качества процессов производства.

Статистические методы считаются базой для высокоэффективного выявления проблем, разного рода несовершенств и их анализа.

ОАО «Ревдинский хлебозавод» является одной из давно построенных и стабильных организаций в городе Ревда. В настоящее время предприятие специализируется на: выпуске хлебобулочных, сухарно-бараночных и кондитерских изделий длительного и недлительного хранения; оптовой и розничной торговли хлебом и хлебобулочными изделиями; оптовой торговли через агентов; деятельности специализированного автомобильного грузового транспорта; транспортировке грузов и хранении.

Ассортимент хлебозавода – около 210 наименований изделий. Ежедневно производится около 60 т, как хлебобулочных, так и кондитерских изделий.

Хлебозавод выпускает изделия, подлежащие обязательной сертификации, весь ассортимент проверяется на безвредность и безопасность для человеческого жизни и здоровья.

Лабораторный контроль хлебозавода состоит из контроля санитарного состояния производства, контроля входного сырья, вспомогательных материалов, воды, а также готовых изделий. Микробиологические, органолептические и физико-химические показатели выступают критериями качества и безопасности.

Для оценки физико-химических показателей устанавливается массовая доля сахара, жира, пористость, влажность мякиша, кислотность. Влажность, превышающая норму, уменьшает питательность хлеба, портит вкус, сокращает период хранения. Кислотность также влияет на вкус хлеба. По кислотности можно судить о правильности проведения технологического процесса, чем она выше, тем дольше изделия остаются свежими и обладают большей усвояемостью.

Пористость (отношение объема пор мякиша к общему объему мякиша) изделия с учетом его структуры (размера пор, однородности, толщины стенок) также характеризует усвояемость. Пористость определяют по ГОСТ 5669-96. Низкое значение пористости, как правило, присуще изделиям с низкой влажностью, из плохо выброженного теста. Нижний предел пористости определен стандартом (например, у ржаного, пшенично-ржаного и ржано-пшеничного ( $55 \pm 10$ ) %).

Пористость определяют, используя прибор Журавлева (КП-101). Он состоит из калибровочного металлического цилиндра внутренним диаметром 3 см с одной стороны с заостренным краем, стакана, выталькивателя и ножа. По методике из центра изделия вырезают кусок хлеба шириной 6–7 см, из куса мякиша на расстоянии 1 см (и более) от корок вырезают мякиш цилиндром, вводя его в кусок вращательно-поступательным движением. Острый край цилиндра заблаговременно смазывают растительным маслом.

Цилиндр с мякишем доводят до совмещения с обрезным стаканом и, используя выталкиватель, перемещают мякиш из калибровочного цилиндра в стакан (мякиш должен выходить из стакана не меньше, чем на 1 см). В штучных изделиях, когда куски небольшие, вырезки делают из двух изделий и взвешивают их тоже вместе, вычисляя хлебную пористость.

Для выявления пористости мякиша делают три цилиндрических выемки, для ржаного хлеба из смеси муки – четыре объемом  $(27 \pm 0,5)$  см<sup>3</sup> каждая, и одновременно взвешивают.

Вычисления проводят с точностью до 1,0 %.

Для выявления проблем, подлежащих первоочередному решению, построена диаграмма Парето.

#### Совокупность видов дефектов хлебобулочной продукции

Код	Дефект или причина	Число дефектов	Процент дефектов	Кумулятивный процент дефектов
А	Нестабильность рецептуры	45	41,7	41,7
Б	Состояние оборудования	29	26,9	68,6
В	Характеристики сырья	18	16,7	85,3
Г	Квалификация персонала	5	4,6	89,9
Д	Случайные причины	3	2,7	92,6
Е	Прочие	8	7,4	100,0
<i>Итого:</i>		<i>108</i>	<i>100,0</i>	

Диаграмма Парето причин несоответствий хлебобулочной продукции на ОАО «Ревдинский хлебозавод» за 2017 г. представлена на рисунке.

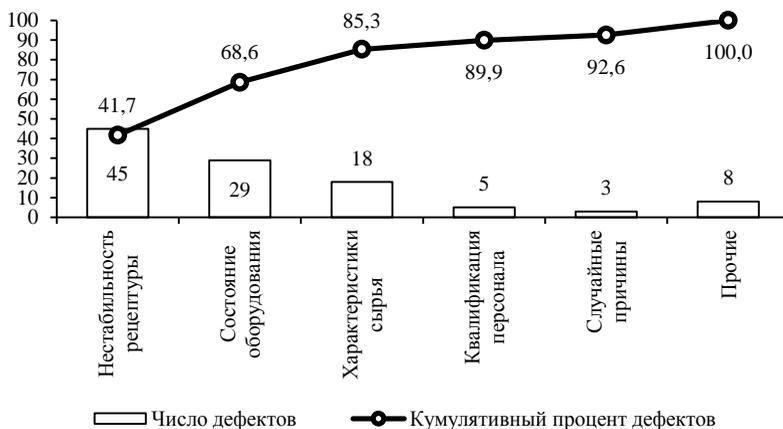


Диаграмма Парето причин несоответствий продукции на ОАО «Ревдинский хлебозавод» за 2017 г.

Из данной диаграммы видно, что нестабильность рецептуры – это самая частая причина несоответствия (41,7 %), значит нужно больше обращать внимание на вопросы стабилизации технологии или рецептуры.

Кривая Лоренца показывает, что сначала все усилия необходимо приложить для устранения факторов А, Б и В (подчиняясь закону «80/20»), имеющих общий вес в появлении рекламаций 85,3 % (41,7 % + 26,9 % + 4,6 %).

ОАО «Ревдинский хлебозавод» на сегодняшний день занимает почетное место в рядах подобных организаций пищевой промышленности в г. Ревда.

Научный руководитель: *О. В. Плиски*,  
канд. экон. наук, доцент

**А. В. Шалаумова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Применение статистических методов управления качеством при анализе причин возникновения дефектов продукции**

**Ключевые слова:** статистические методы; управление качеством; инструменты контроля качества.

Статистические методы управления качеством играют важнейшую роль в оценке характеристик процесса и являются важнейшими элементами системы обеспечения качества продукции, а также всего процесса в целом. Статистическим методам придают огромное значение и их актуальность возрастает в условиях стремительно развивающихся рыночных отношений.

Чтобы увидеть полную картину о возможных проблемах на производстве достаточно воспользоваться графическими методами статистического управления качеством<sup>1</sup>.

ОАО «Уфалейникель» – второй производитель никеля в России. Предприятие было основано в 1933 г. на месторождении никелевых руд у Черемшанской горы в районе Верхнего Уфалея. Входит в рейтинг крупнейших предприятий Урала и Сибири. Объем реализуемого никеля на внутреннем рынке страны составляет 15 %, а в мировом – 1 %.

Качество продукции предприятия отслеживается на каждом этапе производства. ОАО «Уфалейникель» сертифицировало систему ме-

---

<sup>1</sup> *Новицкий Н. И.* Управление качеством продукции: учеб. пособие. 3-е изд. М.: Новое знание, 2004.

неджмента качества на соответствие требованиям международного стандарта ИСО 9000.

Политика в области качества ОАО «Уфалейникель»:

организация процесса непрерывного обучения персонала;

вовлечение каждого сотрудника в процесс улучшения качества продукции;

непрерывное совершенствование системы менеджмента качества на основе ИСО 19011:2011;

модернизация производства;

анализ деятельности, направленный на предупреждение возникновения проблем;

создание безопасного производства для здоровья людей и окружающей среды (ГОСТ Р ИСО 14015-2007, ГОСТ Р ИСО 14050-2009)<sup>1</sup>.

Предприятию необходимо чаще использовать «семь простых методов». Так как благодаря диаграмме Парето, причинно-следственной диаграмме можно выделить основные проблемы предприятия и найти более важные пути решения этих проблем. Также понизить стоимость услуг и мотивировать персонал для улучшения качества продукции.

Диаграмма Парето (рис. 1) предназначена для выявления проблем, подлежащих первоочередному решению.

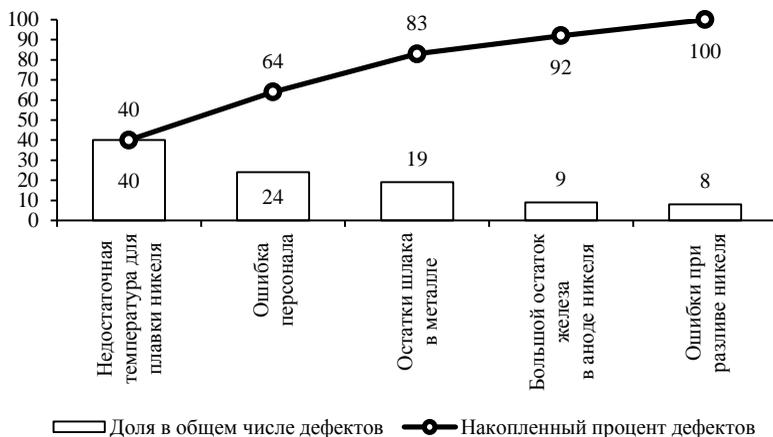


Рис. 1. Диаграмма Парето

Правило данной диаграммы: 80 % проблем порождается 20 % причин (см. таблицу).

<sup>1</sup> ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. URL: <http://files.stroyinf.ru/Index2/1/4293792/4293792470.htm>.

## Виды дефектов

Вид дефекта	Число дефектов	Доля в общем числе дефектов, %	Накопленный процент дефектов, %
Недостаточная температура для плавки никеля	30	40	40
Ошибка персонала	18	24	64
Остатки шлака в металле	14	19	83
Большой остаток железа в аноде никеля	7	9	92
Ошибки при разливе никеля	6	8	100
<i>Всего</i>	75		

На рис. 1 можно увидеть, что наибольшее количество проблем вызывают следующие факторы: недостаточная температура для плавки никеля, ошибка персонала и остатки шлака в металле. Таким образом, в первую очередь, предупредительные мероприятия должны быть направлены на решение этих проблем.

Причинно-следственная диаграмма (рис. 2) является одним из основных инструментов, которые используются для измерения, оценки, контроля и усовершенствования качества производственных процессов.



**Рис. 2.** Причинно-следственная диаграмма

Исходя из данной диаграммы, можно сделать вывод, что предпринятию необходимо:

- 1) проводить обучение персонала, так как квалификация рабочих имеет огромное значение для производства качественной продукции;
- 2) ввести должность механика, который будет отслеживать состояние оборудования;

- 3) провести проверку в цехах и в складах для оценки их состояния;
- 4) подобрать поставщика более качественного сырья;
- 5) усовершенствовать методы обработки деталей;
- 6) заменить устаревшее оборудование на более новое.

Научный руководитель: О. В. Плиска,  
канд. экон. наук, доцент

**Н. В. Щекалёва**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

### **Качество и конкурентоспособность в сфере информационных услуг (на примере недвижимости): современное состояние и тенденции развития**

**Ключевые слова:** информационные услуги; аренда недвижимости; риски компаний.

Рынок информационных услуг является сегодня самым динамично развивающимся. Информационный бизнес, ставший одним из наиболее прибыльных и перспективных, привлекает все больше компаний. Информационные потребности разных уровней растут быстрыми темпами, что расширяет возможности информационного обмена, ведет к появлению все новых информационных продуктов, стимулирует развитие всех видов информационной деятельности.

Информация сегодня рассматривается в качестве одного из важнейшего ресурса развития современного общества. Новые информационные технологии предполагают предоставление пользователю не только информационного продукта или услуги, но и средств доступа к нему (средств поиска, обработки и т.д.).

Современное управление качеством в сфере оказания информационных услуг должно не только оптимально сочетать действия, методы и средства, обеспечивающие оказание услуг, удовлетворяющие текущие запросы потребительского рынка данной услуги, но и разрабатывать новые услуги, способные удовлетворять будущие потребности и запросы.

На данный момент компаний, оказывающих информационные услуги по аренде жилой недвижимости в г. Екатеринбурге – более 10.

Для сравнения были взяты несколько компаний, оказывающих дистанционные услуги по аренде жилой недвижимости. Названия компаний указаны по номерам в соответствии с № 152-ФЗ «О персональных данных»: компания 1 – работает менее года (зарегистрирована

в г. Москве, фактически работает в г. Екатеринбурге); компания 2 – работает менее года (г. Екатеринбург); компания 3 (зарегистрирована в г. Екатеринбурге, есть филиалы: г. Тюмень, г. Казань); компания 4 – на рынке более 9 лет (г. Екатеринбург и г. Москва, филиалы в г. Тюмень, Пермь, Курган, пять офисов по Свердловской области).

Был проведен конкурентный анализ, с целью выявления качества оказания услуг. Поиск информации осуществлялся как через поиск информации в сети Интернет, так и через самостоятельный мониторинг конкурентов, опрос сотрудников, работающих в данных компаниях.

Полученная информация была проанализирована, деятельность компаний оценена по 5-балльной шкале (см. таблицу).

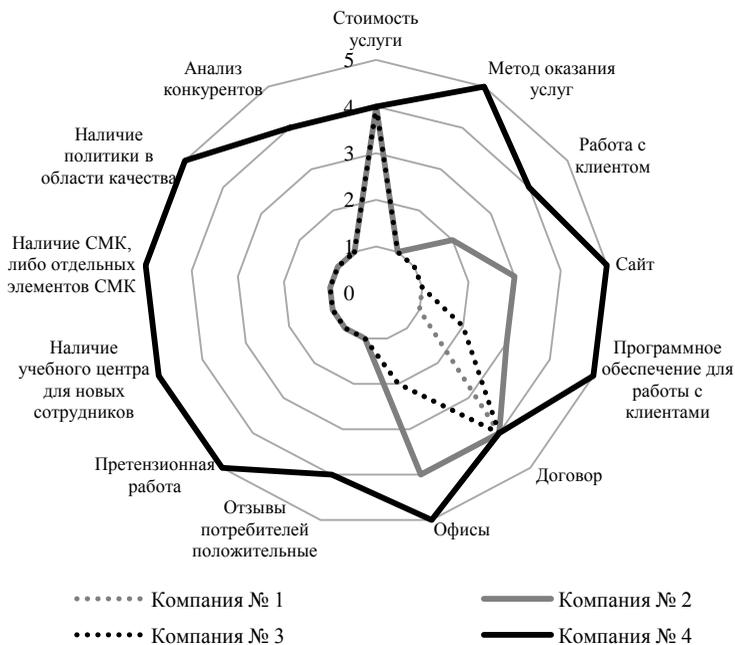
### Оценка компаний

Критерий	Компания			
	1	2	3	4
Стоимость услуги	4	4	4	4
Метод оказания услуг	1	1	1	5
Работа с клиентом	1	2	1	4
Наличие сайта	1	3	1	5
Программное обеспечение для работы с клиентами	1	3	2	5
Составление договора	4	4	4	4
Наличие офисов	2	4	2	5
Отзывы потребителей положительные	1	1	1	4
Претензионная работа	1	1	1	5
Наличие учебного центра для новых сотрудников	1	1	1	5
Наличие СМК, либо отдельных элементов СМК	1	1	1	5
Наличие политики в области качества	1	1	1	5
Анализ конкурентов	1	1	1	4

По полученным данным видно, что у всех компаний высокие баллы по стоимости оказания услуг, наличию договора и сайта, наличию нескольких офисов. Но если проанализировать не само наличие данного показателя, а его качество, то у первых трех компаний оно на низком уровне.

По всем остальным показателям у первых трех компании наблюдаются низкие оценки, из чего можно сделать вывод, что первые три компании не ориентированы на качество оказания услуг и выполнение своих обязательств перед клиентом. Также отсутствие программ обучения сотрудников, приводит к тому, что нет единого стандарта работы с клиентом, соответственно каждый работает как умеет.

Анализ на наличие элементов СМК или Политики в области качества у компаний 1–3 подтверждает, что у этих компаний нет единого стандарта работы.



Анализ компаний в виде лепестковой диаграммы

В компании 4 имеется собственный центр обучения для стажеров, соответственно сотрудников с самого начала работы учат одним единым требованиям, по разработанной и утвержденной программе. В компании 4 есть отдел качества, который отвечает за разработку бизнес-процессов компании, претензионную работу и работу с клиентами.

Также были выявлены риски, с которыми сталкиваются компании, работающие в сфере информационных услуг:

- увеличение расходов материальных затрат, связанный с ростом фонда оплаты труда за счет превышения намеченной численности работников либо за счет выплат более высоких зарплат;

- риски, связанные с реализацией услуг: потери качества в момент оказания услуги, отказ от выполненной услуги.

Коммерческий риск – возникает в процессе реализации (оказания) услуг и играет существенную роль в достижении финансовых результатов компаний в сфере информационных услуг:

- контактный риск возникает при обслуживании клиента (время и этика обслуживания); при консультации по услуге, оформления заявки (информация, неожиданно высокая цена); при оказании услуге

(низкое качество оказанной услуги); скорость предоставления услуги; ориентация на потребителя;

снижение востребованности услуг в результате резкого падения спроса, продвижения услуги, конкуренции, ограничений на выполнение услуг;

риск недостаточной сегментации рынка либо незнание своего сегмента приводит к уменьшению притока клиентов, следствием чего является изменение объема реализации услуг;

риск территориального размещения связан с выбором места для открытия компании, правильно выбранное место способствует расширению сферы услуг, предоставляя потребителям лучшие удобства в обслуживании и экономии времени;

к дополнительным рискам можно отнести: риск ошибок менеджера, связанный с недостаточной квалификацией, слабой организацией, отсутствием цели; риск недовольства работников, обусловленный несовершенством оплаты труда, запущенностью социальных проблем, отсутствие перспектив роста;

финансовые риски – к ним можно отнести риск падения платежеспособности населения, приводящий к уменьшению спроса и, следовательно, к снижению прибыли.

Кроме вышеперечисленных рисков у компании 4 самые большие риски связаны с утечкой информации и попадания ее к недобросовестным конкурентам. Данный риск возможен на стадии обучения новых сотрудников в Центре обучения компании.

На основе вышеизложенного сформулируем рекомендации компаниям, работающим в сфере информационных услуг по аренде жилья.

1. Компания (поставщик услуг) должна определять ожидания потребителей до предоставления услуги.

2. Обещать клиенту нужно только то, что можно выполнить.

3. Постоянно обучение и повышение квалификации персонала.

4. Для снижения риска и привлечения покупателей оказывать пробные услуги

5. Для повышения качества необходима разработка стандартов обслуживания.

6. Гарантии и обязательства по возврату средств повышают интерес потенциальных клиентов к компании и повышает уровень доверия.

Изучив работу компаний по оказанию информационных услуг в сфере недвижимости можно сделать вывод, что конкуренция на данном рынке услуг носит по большей части не созидательную форму конкуренции – это когда одна из компаний начинает демпинговать (сни-

жать стоимость услуг), оказывая при этом услуги ненадлежащего качества. Конкуренция в таком ключе носит негативный характер, она не способствует развитию рынка информационных услуг в сфере недвижимости и не способствует повышению их качества.

На сегодняшний день компании, которые хотят быть успешными в условиях конкуренции, должны стремиться к постоянному развитию: повышать качество своей работы, повышать квалификацию сотрудников путем обучения, следить за изменениями в законах, касающихся недвижимости, внедрять новые услуги и перенимать опыт у коллег-профессионалов.

Научный руководитель: *О. В. Плиски*,  
канд. экон. наук, доцент

**А. Ю. Яковин**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Система менеджмента информационной безопасности. Совместное использование в интегрированных системах менеджмента вуза**

**Ключевые слова:** интегрированная система менеджмента; информационная безопасность; система менеджмента информационной безопасности; риск; система менеджмента качества; ИСМ; СМИБ; СМК; вуз.

При современном уровне и скорости развития информационных технологий довольно остро стоит вопрос обеспечения информационной безопасности. Для того чтобы оставаться конкурентоспособным и иметь лидирующие позиции на рынке, организациям недостаточно выпускать качественную продукцию или качественно оказывать услуги, удовлетворяя требования потребителей и других заинтересованных сторон. Важно также сохранять информацию в тайне от конкурентов. Это обуславливает актуальность внедрения системы менеджмента информационной безопасности (далее – СМИБ).

Однако, независимое внедрение нескольких стандартов на системы менеджмента (далее – СМ) может привести к снижению результативности и эффективности деятельности предприятия и, как следствие, сказаться на его конкурентоспособности. Это связано с рядом проблем, таких как дублирование процессов, документов, должностей и функций, нерациональное использование ресурсов, низкая эффективность планирования контроля и управления СМ и пр.

Комплексный подход к управлению всеми СМ предприятия позволяет обеспечить их интеграция. Интегрированная система менедж-

мента – совокупность двух и более СМ организации, функционирующие в организации, как единое целое.

СМИБ – часть общей СМ, основанная на использовании методов оценки бизнес-рисков для разработки, внедрения, функционирования, мониторинга, анализа, поддержки и улучшения информационной безопасности. Благодаря комплексному подходу, СМИБ на базе ISO 27001 может быть эффективно интегрирована в существующую практически на каждом крупном предприятии систему менеджмента качества (далее – СМК), внедренную в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001.

Автором работы была рассмотрена и оценена СМ Уральского государственного экономического университета (далее – УрГЭУ) с целью разработки рекомендаций по интеграции СМИБ в СМ вуза.

Было выявлено, что в университете разработана и внедрена СМК, сертифицированная в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2008. Система не актуализирована на сегодняшний день.

Оценка действующей СМК проводилась по методике самооценки согласно ГОСТ Р ИСО 9004-2010. СМ УрГЭУ набрала 2,5 из 5 возможных баллов. Данный результат говорит о том, что СМ вуза находится на низком уровне развития и требует разработки и внедрения корректирующих действий и действий по улучшению по каждому ключевому элементу СМ (в особенности, это касается работы высшего руководства и функционирования процессов университета). Так же можно сделать вывод о формальности внедрения системы управления качеством в вузе.

С целью создания ИСМ УрГЭУ на базе СМК и СМИБ, автором были разработаны рекомендации по проектированию элементов СМИБ в ИСМ вуза, а именно:

- разработана Политика в области ИБ;
- установлены цели по стратегии, процессам, подразделениям, персоналу и по образовательной услуге в области ИБ;
- идентифицированы, проанализированы и оценены риски по установленным целям;
- разработаны мероприятия по минимизации идентифицированных рисков.

Научный руководитель: *В. В. Рудницкая*,  
канд. экон. наук, доцент

**Е. Ю. Яковина**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

## **Внедрение системы менеджмента качества в ООО «Эй Би Лоджистик»**

**Ключевые слова:** система менеджмента качества; конкурентоспособность; ИСО 9001; управление качеством.

В условия рыночной экономики растет спрос на комплексные логистические услуги, что приводит к изменению стратегий логистических операторов, поэтому совершенствование качества оказываемых услуг – является одним из самых важных факторов повышения конкурентоспособности.

Главная цель управления качеством на предприятии складской логистики – это обеспечить сохранность и учет товарно-материальных ценностей, а также предотвратить возникновение их несоответствий. В связи с этим, построение собственной системы менеджмента качества (далее – СМК) поможет поддерживать и улучшать качество оказываемых услуг предприятия, как следствие удовлетворять ожидания и требования всех заинтересованных сторон<sup>1</sup>.

Автор провел анализ деятельности ООО «Эй Би Лоджистик», в том числе анализ выполнения принципов менеджмента качества, и предложил некоторые элементы системы менеджмента качества. Актуальность этого исследования обусловлена тем, что в 2018 г. руководство компании приняло решение о разработке и внедрении системы менеджмента качества в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

В качестве методов исследования автор использовал SWOT-анализ, матрицу Ансоффа, моделирование, расчетный и другие методы.

Одним из инструментов управления качеством является внутренний аудит, применение которого на складе одного из распределительных центров привело к повышению оценки качества работы склада от 45 до 87 %, т.е. наблюдается положительная динамика.

В настоящее время компания активно внедряет принципы и инструменты процессного подхода, одним из которых является моделирование бизнес-процессов. Автором были разработаны и представлены модели процесса «Оказывать логистические услуги» в нотациях IDEF0 и EPC.

---

<sup>1</sup> ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования.

Риск-ориентированное мышление – еще один инструмент, который активно внедряется в деятельность компании. Данный инструмент помогает выявить проблемы на складе еще до того, как они произойдут<sup>1</sup>. Однако важно не только идентифицировать риски, но и оценивать уровень последствий влияния данных рисков и вероятность их наступления. Автор составил перечень рисков на складе, оценил их последствия и вероятность наступления в деятельности ООО «Эй Би Лоджистик» и разработал корректирующие мероприятия для минимизации данных рисков.

Одну из особых ролей в СМК играет управление документированной информацией, как эффективным инструментом управления организацией в целом<sup>2</sup>. Автором была предложена четырехуровневая структура документированной информации СМК в компании. Обеспечить уверенность в том, что документы проверены на адекватность до их применения, анализируются и прослеживаются поможет стандарт организации «Управление документированной информацией», входящей в структуру СМК компании.

Для дальнейшего построения СМК ООО «Эй Би Лоджистик»: следует сделать акцент не на расширение географии, а на улучшение качества услуг уже на имеющихся складах;

повысить корпоративную культуру компании, больше внимания уделять внутренним потребителям, создавать все для этого необходимые комфортные рабочие условия;

наладить претензионную работу;

подобрать руководителя проекта по внедрению СМК, который будет обеспечивать достижение цели;

вовлечь персонал в развитие данной системы.

Внедрение СМК по ИСО 9001 – сложный проект, который оказывает влияние на все элементы организации, однако он поможет руководить и управлять организацией на основе качества.

Научный руководитель: Т. С. Худякова

---

<sup>1</sup> ГОСТ Р ИСО 31000-2010. Менеджмент риска. Принципы и руководство.

<sup>2</sup> Ефимов В. В. Улучшение качества продукции, процессов и ресурсов: учеб. пособие. М.: КноРус, 2015.

# СОДЕРЖАНИЕ



## КОНГРЕСС ФИНАНСИСТОВ

ТЕЗИСЫ РАБОТ ФИНАЛИСТОВ КОНКУРСОВ

### УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ, СТРАНАХ БЛИЖНЕГО И ДАЛЬНОГО ЗАРУБЕЖЬЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ

<b>Андрюшенко В. А.</b> Анализ платежеспособности предприятия по данным бухгалтерского баланса.....	5
<b>Гафурова Д. А.</b> Экологический аудит: становление, практика применения и проблемы развития.....	7
<b>Гузун Л. Г.</b> Информационное обеспечение анализа деловой активности организации.....	9
<b>Клестова А. В.</b> Роль финансового и управленческого учета при формировании данных стратегического учета и отчетности.....	12
<b>Кожухова В. В.</b> Особенности формирования и аудита интегрированной отчетности на примере российских компаний нефтяного и нефтегазового сектора.....	15
<b>Крысанова Е. Н.</b> Анализ как инструмент управления предпринимательской деятельностью.....	17
<b>Панаева Э. А.</b> Интегрированная отчетность как информационное обеспечение оценки предпринимательской деятельности.....	19
<b>Плотникова Л. С.</b> Профессиональное суждение бухгалтера как фактор риска предпринимательской деятельности экономического субъекта.....	21
<b>Рахматулин Э. Р.</b> Прогнозирование эффективности и конкурентоспособности субъектов малого бизнеса.....	23
<b>Ремезова Т. С.</b> Инструменты управления основными средствами на базе «1С:Бухгалтерия 8.3».....	26
<b>Спицина Д. В.</b> XBRL как новый формат отчетности экономических субъектов.....	28
<b>Стенин К. А.</b> Управленческий учет затрат производственного предприятия.....	30
<b>Терехова Ю. К.</b> Учетно-аналитическое обеспечение анализа эффективности использования основных средств.....	32
<b>Чарчан В. В.</b> Операционный анализ как один из методов управления затратами.....	34

<b>Шагиева Ю. Э.</b> Ошибки и искажения отчетной информации: понятие, виды и методы выявления .....	36
<b>Шукова Е. В.</b> Финансово-аналитические инструменты на примере информационной системы «Галактика ERP» .....	38

## **ФОРМИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ**

### МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС

<b>Аблямова И. А., Воронина Е. В., Романова К. М.</b> Формирование комплексной модели проблем трансфертного ценообразования, пути решения проблем и перспективы управления предпринимательскими рисками .....	41
<b>Антипова А. А.</b> Финансовая политика управления расходами бюджетной сети .....	44
<b>Антясов Е. А., Крепышева Е. С., Ябурова А. В.</b> Трансформация предприятий в эпоху цифровой экономики .....	46
<b>Воронина Е. В.</b> Проблемы и перспективы цифровизации российской экономики .....	48
<b>Завьялова М. Ю.</b> Совершенствование финансовой политики технопарков как способ повышения инвестиционной привлекательности агропромышленного сектора экономики РФ.....	51
<b>Каравайкина П. Е.</b> Диагностическое управление ликвидностью производственного предприятия.....	53
<b>Кондаурова А. А.</b> Разработка универсальных мероприятий по увеличению стоимости производственной компании .....	55
<b>Панфилова Е. С.</b> Финансовая устойчивость компаний цветной металлургии в условиях влияния внешнеэкономических факторов.....	56
<b>Ячменёва А. С.</b> Сравнительный анализ формирования финансовой политики малого и среднего бизнеса .....	58

## **ПРАВОВАЯ МОДЕЛЬ НОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

### МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС ПРОЕКТОВ

<b>Ахметова А. Б.</b> Государственный аудит в системе государственного управления в Республике Казахстан и зарубежных странах .....	60
<b>Бамба Шек Идрис.</b> Сравнительный анализ антимонопольного регулирования в России и странах ЗЭВС .....	62
<b>Беляева К. И.</b> Сравнительно-правовой анализ антимонопольной политики в РФ и странах ЕАЭС .....	64
<b>Бенина К. В.</b> Оценка эффективности стратегических документов в сфере ЖКХ (на примере Российской Федерации, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Украины) .....	66
<b>Берсенева Ю. А.</b> Правовое регулирование инновационной деятельности: опыт России и зарубежных стран.....	68

<b>Войтехов И. С.</b> Мировые системы принудительного исполнения. Особенности исполнительного производства в зарубежных странах .....	70
<b>Емельянова А. Е., Расулов Э. А.</b> Правовое регулирование несостоятельности (банкротства) в странах ЕАЭС .....	71
<b>Ешану Ю. В.</b> Правовые подходы к регулированию краудфандинга в России и зарубежных странах .....	73
<b>Иванов П. О., Мария Дель Пилар Нчама Мезене.</b> Сравнительно-правовое исследование налоговых систем Российской Федерации и Экваториальной Гвинеи .....	75
<b>Койнова Е. С.</b> Сравнительно-правовое исследование пенсионного законодательства России и зарубежных стран .....	77
<b>Космач У. Б.</b> Правовые основы регулирования труда дистанционных работников в России и зарубежных странах .....	79
<b>Крашенинников М. В.</b> Правовое регулирование биржевых инвестиционных фондов (ETF): российский и зарубежный опыт .....	81
<b>Лушако Н. М.</b> Механизм реализации принципов предпринимательского права в рамках экспериментальных правовых режимов в сфере цифровых инноваций .....	83
<b>Руколеев В. А.</b> Страхование мошенничество в странах Евразийского экономического союза .....	85
<b>Туртаева А. С.</b> Особенности совершения сделок с земельными участками в России и Китае .....	87

## ОТКРЫТЫЙ БЮДЖЕТ

### КОНКУРС МОЛОДЕЖНЫХ ИНИЦИАТИВ

<b>Абрамов А. В.</b> Бюджет для граждан: нормативное регулирование и практическая реализация .....	89
<b>Андрянова Ю. С., Валишина Л. Р., Галкина К. П., Сонина Т. С.</b> Модернизация метрополитена города Екатеринбурга .....	91
<b>Баранов Д. Н., Исаев С. Д., Мещанкин Р. В., Насирли Н. Ф., Сергеев И. О.</b> Мобильное приложение «Я – Город» .....	93
<b>Воронина Е. В.</b> Инициативное бюджетирование .....	95
<b>Гагаева М. В.</b> Организация инициативного бюджетирования с использованием компьютерных технологий .....	96
<b>Духхани Адиль Башир Дхахир.</b> Возможности применения цифровых технологий для оптимизации бюджетного процесса Российской Федерации .....	98
<b>Золотарев Д. А., Осипова Е. В., Третьякова У. С., Фархутдинова Д. Р.</b> Бюджет нашего города .....	100
<b>Кокорина М. И., Колесниченко А. А., Летов П. И., Шерстобитова К. А.</b> Деловая игра «Бюджет на миллион» .....	102
<b>Муродуллаев А. А.</b> Что такое бюджет простыми словами .....	104
<b>Редько Ю. М.</b> Принцип доступности бюджетирования как направление цифровой трансформации в финансовой сфере умного города .....	106

<b>Сафаров М. А.</b> Анализ современного состояния финансового обеспечения медицинских организаций .....	108
<b>Шулятьев В. Э.</b> Проблемы бюджетной системы России как инструмента экономической политики .....	109



## **КОНГРЕСС СЕРВИСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

ТЕЗИСЫ РАБОТ ФИНАЛИСТОВ КОНКУРСОВ

### **ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ МОЛОДЕЖИ

#### **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

#### **В СФЕРАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

<b>Головачева Я. С.</b> Получение композиций функционального назначения с использованием смесительного оборудования .....	115
<b>Зырянова Е. Л.</b> Инновационная технология обогащенных хлебобулочных изделий .....	117
<b>Карасева О. М.</b> Универсальная технология инулина из инулинсодержащего сырья – топинамбура и цикория .....	119
<b>Колин А. Ю.</b> Композиционное решение для создания инновационного поликомпонентного продукта из рыбы .....	121
<b>Коротких П. С.</b> Разработка технологии охлаждения форели с применением диоксида углерода .....	123
<b>Куликова А. С.</b> Разработка технологии биоразлагаемых пленок на основе природных полимеров растительного происхождения для увеличения сроков хранения охлажденных мясных полуфабрикатов .....	126
<b>Никитина Е. В.</b> Технология sous-vide в производстве мясного функционального полуфабриката «клюквенное мясо» для населения Арктики....	128
<b>Палюлин А. М.</b> Анализ данных из изображений с применением нейронной сети .....	130
<b>Позднякова М. А.</b> Разработка молочной колбасы с добавлением белково-жировой эмульсии на основе желудочков цыплят-бройлеров .....	132
<b>Поликарпова Т. А.</b> Разработка технологии творожного продукта функционального назначения с внесением гречишно-овсяной смеси отрубей	133
<b>Рахимбаева Д. К.</b> Внедрение системы критических контрольных точек анализа опасности (НАССР) для молочной промышленности: оценка преимуществ и барьеров .....	134
<b>Сажина К. А.</b> Обоснование и разработка технологического решения производства ферментированных колбас с применением стартовых культур	136

<b>Салимова Д. Р.</b> Разработка экспресс-метода оценки качества питьевой воды .....	138
<b>Солдатова Е. А.</b> Анализ качества висковых дистиллятов, получаемых из импортных и отечественных сортов солода.....	140
<b>Хиценко А. В.</b> Рациональный способ переработки козьего молока с получением специализированных продуктов широкого ассортимента.....	142
<b>Чистов Е. В.</b> Технология выделения белковых компонентов творожной сыворотки методом разделительного вымораживания .....	145
<b>Чуракова А. С.</b> Разработка мембранной установки очистки питьевой воды сетей холодного водоснабжения с модулем минерализации .....	146
<b>Яковлева И. Я.</b> Технология студня с использованием микрокапсулированного протеолитического фермента.....	148

### **ПИТАНИЕ – ОСНОВНОЙ ФАКТОР, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

<b>Воробьева Е. П.</b> Расширение ассортимента продукции общественного питания за счет использования низкотемпературной тепловой обработки .....	149
<b>Гаврилова К. С.</b> Разработка мясо-растительных рубленых полуфабрикатов, обогащенных мукой из непропаренной гречневой крупы.....	151
<b>Галияхметова А. А.</b> Разработка функционального продукта питания на рыбной основе с добавлением комплексной пищевой физиологически функциональной системы, предназначенной для ликвидации йододефицита в организме населения, проживающего в районах Арктики и Субарктики .....	153
<b>Гилина А. А.</b> Современные подходы к моделированию низкокалорийных сладких блюд социальной направленности.....	155
<b>Исмадова Р. З.</b> Разработка профилей безопасности сельскохозяйственной продукции урожая 2018 г., поставляемой на продовольственный рынок г. Екатеринбурга, для расчета норм потребления овощей .....	157
<b>Кудряшова Т. Р.</b> Исследование свойств медового напитка брожения «Осень».....	159
<b>Малюгина М. С.</b> Разработка специализированного напитка с добавлением премикса из арктического сырья.....	161
<b>Мехонцева В. П.</b> Влияние содержания амилозы в крахмале муки на черствение хлеба.....	163
<b>Павлов Е. С.</b> Обогащение хлебобулочных изделий кукурузной мукой.....	165
<b>Пестрикова Е. П.</b> Качество и безопасность сыров как фактор обеспечения конкурентоспособности на внутреннем рынке .....	167
<b>Полюянова М. А.</b> Разработка рецептуры маффина «Иммунка» с иммуномодулирующим действием для профилактики йододефицита у людей, проживающих в условиях Арктики .....	169
<b>Путрова Е. О.</b> Разработка рецептуры кисломолочных напитков с добавлением семян чиа.....	170
<b>Тыщенко Е. В.</b> Разработка безглютеновой продукции для предприятий общественного питания .....	172

<b>Фомичева М. А.</b> Органический контроль сырья как основа пищевой безопасности.....	175
<b>Чихирникова Е. С.</b> Разработка рецептуры напитка «КардиоБионика» для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний .....	177

## **КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ТОВАРОВ КАК ФАКТОРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НА ВНУТРЕННИХ И ВНЕШНИХ РЫНКАХ**

<b>Акулова П. Е.</b> Улучшение состава медово-горчичного соуса на основе растительных масел.....	178
<b>Бойко О. В.</b> Оценка качества и безопасности состава зерномучных товаров в г. Тюмени.....	181
<b>Вазигатова Г. Р.</b> Исследование качества, состава и безопасности для разработки алгоритма идентификации и выявления фальсификации полутвердых сыров.....	182
<b>Гросова Д. А.</b> ЭМ-технологии в индустрии кисломолочных продуктов как фактор обеспечения продовольственной безопасности .....	184
<b>Зеленская Э. А.</b> Соответствие качества альбуминной пасты повышенной пищевой ценности с применением перспективных фитообогачителей требованиям нормативной документации .....	185
<b>Исрайилова А. С.</b> Обеспечение качества и безопасности пищевой продукции .....	187
<b>Кисель А. А.</b> Новые способы и потенциальные возможности применения отходов производства пищевой продукции .....	190
<b>Кононова К. О.</b> Оценка качества и безопасности товаров детского ассортимента, реализуемых на российском рынке .....	193
<b>Лезина В. Ю.</b> Безопасность безалкогольных напитков: проблемы и пути решения .....	195
<b>Лейберова А. К.</b> Маркер белка и его роль в формировании культуры питания .....	196
<b>Ли Жуйцинъ.</b> Специфика рынка, обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов в Китайской Народной Республике.....	199
<b>Серсенгалиева А. С.</b> Вступление Казахстана в ВТО: преимущества и недостатки.....	201
<b>Стародубцева Н. И.</b> Анализ и оценка влияния сертифицированной системы ХАССП на формирование качества и безопасности молочной продукции .....	203
<b>Сытывалдиева С. С.</b> Ресурсы молочной продукции Кыргызской Республики.....	204
<b>Уткина А. С.</b> Биомоделирование и биотестирование как инструменты риск-ориентированного подхода к оценке безопасности, качества и оздоровительной эффективности пищевых объектов .....	207
<b>Хвостов Д. В.</b> Количественная идентификация мышечной ткани при помощи биомаркерных пептидов с целью подтверждения аутентичности мясной продукции.....	209

## ЛОГИСТИКА ТОВАРОДВИЖЕНИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ СТУДЕНТОВ

<b>Блинцова А. Е.</b> Проблемы развития процессов управления цепями поставок в России .....	212
<b>Быков В. Ю.</b> Логистизация государственных закупок .....	214
<b>Венедиктова Е. Е.</b> Совершенствование логистической системы на предприятии.....	216
<b>Гаффоров С. Е.</b> Опыт Республики Узбекистан в использовании информационных систем и технологий в логистике .....	218
<b>Дульцева Е. С.</b> Проблемы логистики закупок предприятия на современном этапе .....	220
<b>Каракозова Е. О.</b> Трансформация конфигурации цепей поставок в газовой отрасли Российской Федерации в условиях экономической нестабильности .....	222
<b>Колногорова Ю. С.</b> Анализ и перспективы использования современных технологий для совершенствования распределительной логистики торгового предприятия.....	225
<b>Крашенинникова К. Н.</b> Актуальные проблемы логистического аутсорсинга в России и перспективы его развития в электронной коммерции .....	226
<b>Обухова М. А.</b> Международный транспортный коридор № 2: из Европы в Азиатско-Тихоокеанский регион.....	228
<b>Пилер Ю. А.</b> Совершенствование логистических каналов предприятия .....	230
<b>Царегородцева М. И.</b> Совершенствование складской логистики оптового предприятия .....	233
<b>Шалагинов Д. С.</b> Совершенствование оценки эффективности деятельности транспортного предприятия .....	235

## КАЧЕСТВО БУДУЩЕГО:

### НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ  
МОЛОДЕЖИ И СТУДЕНТОВ

<b>Абакумова Ж. В.</b> Улучшение качества управления предприятием масложировой промышленности на основе применения международных стандартов .....	237
<b>Гиргенс А. Г.</b> Электрокартинг как модернизация индустрии развлекательных услуг в столице российского автопрома.....	239
<b>Емельянов А. Н.</b> Методика экономического обоснования создания перерабатывающих комплексов при складских помещениях предприятий сервисной деятельности.....	242
<b>Куклев А. П.</b> СМК как базовый элемент ИСМ.....	245
<b>Поспелова А. М.</b> Применение статистических методов управления качеством при анализе причин возникновения дефектов продукции .....	247

<b>Пучихина А. А., Родченкова Е. С.</b> Интеграция систем менеджмента на предприятии: пути развития .....	249
<b>Трифан А. А.</b> Реформирование систем образования и здравоохранения России как фактор деградации социального благополучия населения	251
<b>Тупицына А. А.</b> О стимулировании деятельности по ликвидации накопления отходов производства и потребления путем изменения ряда норм российского экологического законодательства.....	253
<b>Ужегов А. О.</b> Разработка маркетинговой стратегии как фактор повышения конкурентоспособности предприятия.....	254
<b>Хакимов А. О., Чащина А. С., Соболев А. В.</b> Разработка стандарта организации для формирования физкультурно-оздоровительного профиля	256
<b>Чистова Т. К.</b> Основные этапы и способы применения статистических методов управления качеством .....	258
<b>Шалаумова А. В.</b> Применение статистических методов управления качеством при анализе причин возникновения дефектов продукции .....	261
<b>Щекальва Н. В.</b> Качество и конкурентоспособность в сфере информационных услуг (на примере недвижимости): современное состояние и тенденции развития .....	264
<b>Яковин А. Ю.</b> Система менеджмента информационной безопасности. Совместное использование в интегрированных системах менеджмента вуза.....	268
<b>Яковина Е. Ю.</b> Внедрение системы менеджмента качества в ООО «Эй Би Лоджистик».....	270

*Научное издание*

**Россия — Азия — Африка — Латинская Америка:  
Экономика взаимного доверия**

Материалы  
X Евразийского экономического форума молодежи

(Екатеринбург, 16–19 апреля 2019 г.)

Том 3

*Печатается в авторской редакции и без издательской корректуры*

Компьютерная верстка *М. Ю. Ворониной*

Поз. 55. Подписано в печать 28.06.2019.

Формат 60 × 84/16. Гарнитура Таймс. Бумага офсетная. Печать плоская.

Уч.-изд. л. 14,5. Усл. печ. л. 16,3. Печ. л. 17,5. Заказ 400. Тираж 150 экз.

Издательство Уральского государственного экономического университета  
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45

Отпечатано с готового оригинал-макета в подразделении оперативной полиграфии  
Уральского государственного экономического университета



## УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

В течение десяти лет Уральский государственный экономический университет, являющийся организатором Евразийского экономического форума молодежи, выступает коммуникационной платформой для развития международных связей. Достижением юбилейного X ЕЭФМ стало рекордное количество участников – 3473, представляющих 72 страны и 70 регионов России. Форум объединил ведущих ученых, специалистов-практиков, представителей законодательной и исполнительной власти, бизнеса и общественных организаций, молодых ученых, студентов и школьников. Почетными гостями Форума стали 11 глав дипломатических представительств иностранных государств в Российской Федерации, генеральные консулы 18 государств в Екатеринбурге, 24 представителя дипломатических миссий.

По итогам Форума принята резолюция о важности распространения среди молодежи разных стран идей добрососедства, народной и научной дипломатии, о необходимости межнационального и межконфессионального диалога.



Для просмотра  
используйте мобильный телефон с приложением,  
распознающим QR-коды