

26-3344

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: НАУКА, ТЕХНОЛОГИИ, ПОДГОТОВКА КАДРОВ

*Материалы V международной
научно-практической конференции
г. Липецк, 20 ноября 2025 г.*

26-03344



Первое
экономическое
издательство

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Управление сельского хозяйства Липецкой области

**Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Московский государственный университет технологий
и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»**

Липецкий казачий институт технологий и управления (филиал)

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: НАУКА, ТЕХНОЛОГИИ, ПОДГОТОВКА КАДРОВ

*Материалы V международной
научно-практической конференции*

г. Липецк, 20 ноября 2025 г.

Москва
2025

УДК 664
ББК 36
Ц75

Рецензенты:

М.Ю. Смирнов – кандидат физико-математических наук, доцент, заместитель директора по научной работе и стратегическому развитию ЛКИТиУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (ПКУ)»

А.А. Авцинова – кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой социально-экономических наук ЛКИТиУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (ПКУ)»

В.Н. Якунина – кандидат биологических наук, заведующая кафедрой технологий пищевых производств ЛКИТиУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (ПКУ)»

Составитель:

Е.А. Хрючкина – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры технологий пищевых производств ЛКИТиУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (ПКУ)»

Ц75 Цифровая трансформация пищевой и перерабатывающей промышленности: наука, технологии, подготовка кадров материалы V Международной научно-практической конференции, Липецк, 20 ноября 2025 г. / Под ред. кандидата экономических наук, доцента Е.А. Хрючкиной. – Москва : Первое экономическое издательство, 2025. – 268 с.

ISBN: 978-5-91292-595-5
DOI: 10.18334/9785912925955

В сборнике представлены научные результаты участников V Международной научно-практической конференции «Цифровая трансформация пищевой и перерабатывающей промышленности: наука, технологии, подготовка кадров». Раскрываются актуальные вопросы стратегического инновационного развития пищевой и перерабатывающей промышленности в условиях цифровой трансформации в Российской Федерации и некоторых зарубежных странах.

Для научных и практических работников, преподавателей, магистрантов, аспирантов и студентов вузов.

ISBN: 978-5-91292-595-5

© Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет), 2025

© Дизайн обложки и оформление,
ООО «Первое экономическое издательство», 2025

Содержание

1. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	7
Авцинова А.А., Якунина В.Н. УВЕЛИЧЕНИЕ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА АПК ЛИПЕЦКОГО РЕГИОНА: ВЫЗОВЫ И СТРАТЕГИИ.....	7
Авцинова А.А. РАЗВИТИЕ ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭМБАРГО	13
Болотько А.Ю., Шелегова Н.А., Сапранькова В.М. ВЛИЯНИЕ ИЗОТОНИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА ЭЛЕКТРОЛИТНЫЙ БАЛАНС ПРИ ИНТЕНСИВНЫХ НАГРУЗКАХ.....	18
Ермолаева А.В., Белоскова А.И. ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ДЕСЕРТА НА НЕМОЛОЧНОЙ ОСНОВЕ	22
Ермолаева А.В., Зыль А.И. АНАЛИЗ АМИНОКИСЛОТНОГО СКОРА И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ БЕЛКА В ОБОГАЩЕННОМ САХАРНОМ ПЕЧЕНЬЕ	28
Кирик И.М., Кирик А.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБЖАРКИ ВО ФРИТЮРЕ МЯСНЫХ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ	34
Купцова О.И., Чеканова Ю.Ю. СОЗДАНИЕ ОБОГАЩЕННОГО БЕЗЛАКТОЗНОГО МЯГКОГО СЫРА ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ	44
Некрасова Ю.О., Мезенова О.Я. ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В СЫРЬЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОМ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТА СПОРТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	51
Разаков М.А., Пономарева Е.М. ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ БЕЛОГО ШОКОЛАДА.....	57
Резниченко В.Д., Шкабров О.В. ВЛИЯНИЕ АВТОЛИТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СВИНИНЫ НА СПЕКТРАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ЭКСТРАКТОВ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ	61
Сердаров А.Х., Шахыев Ш.А., Ходжамухамедова М.Б. РОЛЬ КАЧЕСТВЕННОГО РОСТА ПРОИЗВОДСТВА В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ.....	65

Стригулина Е.В., Шиканов М.А. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ В СОСТАВЕ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ.....	73
Стригулина Е.В., Попова М.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ	79
Шишло Ю.В., Илюшина М.О., Тыновец С.В. ЭКОИННОВАЦИИ В ДЕЙСТВИИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАРДЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАТУРАЛЬНЫХ СНЕКОВ И КОСМЕТИЧЕСКОГО СКРАБА ДЛЯ УХОДА ЗА КОЖЕЙ.....	84
Урбанчик Е.Н., Шустова Л.В. ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ФРАКЦИЙ ЦЕЛЬНОСМОЛОТОЙ МУКИ ИЗ КРУПЫ ГРЕЧНЕВОЙ ПРОРОЩЕННОЙ	90
Хрючкина Е.А. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА.....	95
Чопанов М., Дурдымедов А.А., Курбанов Ы. БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ	103
Якунина В.Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ	111
2. ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	117
Анисимов А.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДИФИЦИРУЮЩИХ АГЕНТОВ И МЕТОДОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПРИ ПИЩЕВОЙ 3D-ПЕЧАТИ	117
Анисимов А.В. ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПИЩЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ПАРАМЕТРЫ 3D-ПЕЧАТИ	122
Лабкова О.П., Лабков С.С. РАЗВИТИЕ КАНАЛОВ СБЫТА ПРОДУКЦИИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	126
Ягшыева А., Ходжагулиева С., Курбанов Ы. АВТОМАТИЗАЦИЯ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДОЙ ТЕПЛИЦ НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ И ПРОГРАММИРУЕМЫХ ЛОГИЧЕСКИХ КОНТРОЛЛЕРОВ	130

**3. СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ,
РОБОТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ:
НАУКА, ПРОИЗВОДСТВО И ПОДГОТОВКА КАДРОВ 136**

Быстряков А.В., Золотарева Т.А.
ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ
В АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ..... 136

Кириенко П.А., Родионов Д.С., Золотарева Т.А.
SMARTEDUVR: ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ 142

Григорьевская Я.Е., Афанасьева А.А., Золотарева Т.А.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ. 146

Говорова Е.С.
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ RUTHON 151

Гравченко В.А., Ковалева К.А.
КОГНИТИВНАЯ НАГРУЗКА РАЗРАБОТЧИКА: КАК ТЕОРИЯ
ОГРАНИЧЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ МОЗГА
ОПРЕДЕЛЯЕТ АРХИТЕКТУРУ ПО..... 156

Латышев О.Ю., Латышева П.А.
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЭПОХИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ..... 164

Лисненко М.М., Ковтун А.А.
ДЕПРОГРАММИРОВАНИЕ ИИ: МОЖНО ЛИ «ОТУЧИТЬ»
НЕЙРОСЕТЬ ОТ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК? 168

Лисненко М.М., Ковалева К.А.
СЕМАНТИЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ ССЫЛОЧНЫХ
И ЗНАЧИМЫХ ТИПОВ КАК ИСТОЧНИК ЛАТЕНТНЫХ ОШИБОК
В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ..... 175

Маликова С.Г., Золотарева Т.А.
СОВРЕМЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В СОЗДАНИИ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫХ УСЛУГ
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ 183

Мицкевич И.У., Кожара Е.А., Савинская Д.Н.
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ
ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОСТАТКОВ ПРОДУКЦИИ 192

Мякинская В.В., Панков Д.А.
ПЕРСПЕКТИВЫ ПОДГОТОВКИ ЦИФРОВЫХ БУХГАЛТЕРОВ
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ 196

Никулова Г.А. ОСОБЕННОСТИ И ФОКУС СОДЕРЖАНИЯ ЗАДАНИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИИ.....	204
Новиков Д.Ю., Золотарева Т.А. ИНТЕГРАЦИЯ АЛГОРИТМОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА С ТЕХНОЛОГИЯМИ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ	209
Павельева Т.Ю. АЛГОРИТМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ «ПЕРЕВЕРНУТЫЙ КЛАСС» НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА	215
Параскевов А.В., Кешишев В.А. DATA-DRIVEN ПОДХОДЫ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ	220
Пархоменко А.Р., Козлова Е.А. ПОКАЗАТЕЛИ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ОДНА ИЗ СОСТАВЛЯЮЩИХ КРИТЕРИАЛЬНОЙ БАЗЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА	224
Скрипкин И.Н., Овечкин Д.Е., Жуков П.А. ПРОЕКТ «ПРАВО НА ПРАВО»: ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВОВОЙ ГРАМОТНОСТИ МОЛОДЕЖИ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО И КОММУНИКАЦИОННОГО ПРОЦЕССОВ	229
Смирнов И.А., Ланцов П.С. ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ИНТЕРФЕЙСА ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ЛИНИЕЙ ПО РАСПРЕДЕЛЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ КРЕМНИЕВЫХ ПЛАСТИН	235
Урвачев П.М., Гравченко В.А., Лисненко М.М. ТАКТОВАЯ ЧАСТОТА НЕ ГЛАВНОЕ: ИССЛЕДОВАНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ GPU	241
Ходжамаммедов М.М. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ЭПОХУ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	250
Черкасов Р.В. ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СРЕДСТВО В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ В ОБЛАСТИ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	254
Ярцева О.А., Золотарева Т.А. РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	258
Сергиенко А.Е., Ухина Е.Ю. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПУДИНГ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ КЛЕТЧАТКИ.....	263

1. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

DOI: 10.18334/9785912925955.7-12

ГРНТИ 68.75.01

УДК 332.1

Авцинова А.А.

к.э.н., доцент Липецкого казачьего института технологий
и управления (филиал)

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий
и управления им. К.Г. Разумовского
(Первый казачий университет)», г. Липецк, Россия

Якунина В.Н.

к.б.н., доцент Липецкого казачьего института технологий
и управления (филиал)

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий
и управления им. К.Г. Разумовского
(Первый казачий университет)», г. Липецк, Россия

УВЕЛИЧЕНИЕ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА АПК ЛИПЕЦКОГО РЕГИОНА: ВЫЗОВЫ И СТРАТЕГИИ

Аннотация. Липецкий регион, расположенный в центре Черноземной зоны России, является одним из крупных агропромышленных районов страны. Настоящая статья посвящена анализу вызовов и стратегий увеличения экспортного потенциала сельскохозяйственного сектора Липецкого региона. Мы рассмотрим основные проблемы, с которыми сталкиваются производители и экспортеры аграрной продукции в данном регионе, а также предложим практические шаги для повышения конкурентоспособности продукции на международном рынке

Ключевые слова: экспорт, регион, потенциал, продукция, ресурсы, сельское хозяйство.

Avtsinova A.A.

PhD, Associate Professor at the Lipetsk Cossack Institute of Technology and Management (branch) of the Moscow State University of Technology and Management named after K.G. Razumovsky (the First Cossack University)