

Курский государственный аграрный университет  
имени И.И. Иванова  
кафедра стандартизации и оборудования  
перерабатывающих производств

24-4629



**Всероссийская  
научно-техническая конференция**

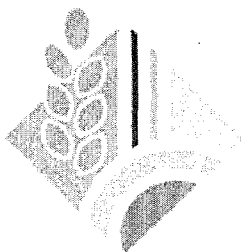
# **УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ НА ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ АПК**

**сборник научных статей**

**30 мая 2024 года**



**Курск – 2024**



Курский государственный аграрный университет  
имени И.И. Иванова  
кафедра стандартизации и оборудования  
перерабатывающих производств

Всероссийская  
научно-техническая конференция

**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ НА ЭТАПАХ  
ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТЕХНИЧЕСКИХ  
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ АПК**

сборник научных статей

**30 мая 2024 года**

Курск – 2024

УДК 621.31  
ББК 31.2  
Т38 СМ-04

Председатель оргкомитета:

Уварова Анна Георгиевна, Заведующий кафедрой стандартизации  
и оборудования перерабатывающих производств,  
кандидат технических наук, доцент, Курский ГАУ

Члены организационного комитета:

Белявская Ирина Георгиевна, профессор кафедры зерна, хлебопекарных и  
кондитерских технологий Российского биотехнологического университета  
(РОСБИОТЕХ)

Гаврилюк Артём Владимирович, к.экон.н., Ph.D.(Econ.), к.соц.н., Ph.D. (Soc.),  
доцент, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени  
М.В.Ломоносова»

Крупчатников Роман Анатольевич, профессор, Курский ГАУ

Сариго Надежда Викторовна, к.п.н., доцент, Курский ГАУ

Горохов Александр Анатольевич, к.т.н., доцент, ЗАО «Университетская книга»

Ответственный секретарь – Ярыгина Ирина Викторовна, к.с.-х.н., доцент,  
Курский ГАУ

**Управление качеством на этапах жизненного цикла технических и  
технологических систем АПК: сборник научных статей Вероссийской научно-  
технической конференции (30 мая 2024 года), Курский государственный  
аграрный университет имени И.И. Иванова. - Курск: Изд-во ЗАО  
«Университетская книга», 2024. - 273 с.**

**ISBN 978-5-907884-24-3**

Содержание материалов конференции составляют научные статьи  
отечественных и зарубежных молодых ученых. Излагается теория, методология  
и практика научных исследований в области стандартизации и управления  
качеством в агропромышленном комплексе.

Предназначен для научно-технических работников, ИТР, специалистов в  
области агроинженерии, преподавателей, студентов и аспирантов вузов.

Материалы в сборнике публикуются в авторской редакции.

**ISBN 978-5-907884-24-3**

УДК 631  
ББК 31.2

© Курский государственный аграрный  
университет имени И.И. Иванова, 2024  
© Авторы статей, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Soloviev V.V.</i> REVIEW OF MODERN NEURAL NETWORK SOLUTIONS FOR DETECTION AND RECOGNITION OF IMAGES AND PROSPECTS FOR THEIR DEVELOPMENT.....	7
<i>Soloviev V.V.</i> ANALYSIS OF VARIOUS TRAINING METHODS AND METHODS FOR CONSTRUCTING NEURAL NETWORKS FOR DETECTION AND RECOGNITION .....	11
<i>Soloviev V.V.</i> DETECTION AND RECOGNITION USING NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES: PRINCIPLE OF OPERATION, STAGES OF DEVELOPMENT, APPLICATION IN SOFTWARE SYSTEMS.....	15
<i>Акимова М.Н., Борбаць Н.М.</i> АНАЛИЗ И УЛУЧШЕНИЕ ПРОЦЕССА ХРАНЕНИЯ, УПАКОВКИ И ОТГРУЗКИ ЦЕМЕНТА.....	19
<i>Акматабеков Р.А., Кубатбеков К.К.</i> ИЗМЕРЕНИЕ АНАЛОГОВОЙ ВЕЛИЧИНЫ В СИСТЕМЕ АВТОМАТИКИ С ПЛК.....	22
<i>Алдухова А.А.</i> АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ, ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ SMART СТАНДАРТИЗАЦИИ .....	26
<i>Аширафзянов Л.Р.</i> МЕТОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ БОРЬБЫ С МОШЕННИЧЕСТВОМ В ИНТЕРНЕТ СРЕДЕ.....	28
<i>Аширафзянов Л.Р.</i> ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРОИЗВОДСТВЕ .....	32
<i>Аширафзянов Л.Р.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТРЕНИРОВОК С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ.....	35
<i>Барановская И.А., Щетинин А.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНДАРТОВ ISO В БИЗНЕСЕ.....	38
<i>Барановская И.А., Витебская А.С.</i> СТАНДАРТИЗАЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ В СФЕРЕ ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ .....	41
<i>Барановская И.А., Витебская А.С.</i> СТАНДАРТИЗАЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ В СФЕРЕ ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ .....	45
<i>Бахтина М.А., Чистоклетов Н.Ю., Барабанова И.А.</i> АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ ПРИЕМО-СДАТОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ .....	48
<i>Бойко В.С., Нестеренок Д.С., Ярыгина И.В.</i> ЭТАПЫ И ИНСТРУМЕНТЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА НА ПРОИЗВОДСТВЕ .....	51
<i>Буй М.З.</i> КОРРОЗИОННОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТАЛЕЙ МАШИН ПРИ УПРОЧНЕНИИ ПОВЕРХНОСТНЫМ ПЛАСТИЧЕСКИМ ДЕФОРМИРОВАНИЕМ .....	55
<i>Василенко А.А., Уварова А.Г.</i> СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ В ОБЛАСТИ МАНИКЮРА И ПЕДИКЮРА .....	59
<i>Власова Н.В., Жаркова А.Е., Надольная А.М.</i> УВЕЛИЧЕНИЕ ГРУЗООБОРОТА С КИТАЕМ С ПОМОЩЬЮ КОНТЕЙНЕРНЫХ И КОНТРЕЙЛЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК .....	63
<i>Гореликов А.А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО ПРИЕМОЧНОГО КОНТРОЛЯ ПО АЛЬТЕРНАТИВНОМУ ПРИЗНАКУ ДЛЯ ВЕРИФИКАЦИИ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЯ .....	67
<i>Гундрова Ю.С., Куралесин В.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ САЕ ТЕХНОЛОГИЙ В ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ИЗДЕЛИЯ.....	71
<i>Дахина А.А., Найденова Р.И.</i> ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК В АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	75

<b>Дронов Е.Б., Борбаць Н.М.</b> АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНОЙ ПРАКТИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕДИКЦИОННЫХ ИНТЕРВАЛОВ В СТАТИСТИЧЕСКОМ ПРЕДСТАВЛЕНИИ ДАННЫХ.....	78
<b>Есина А.В., Ярыгина И.В.</b> МОТИВАЦИЯ ТРУДА ПЕРСОНАЛА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ.....	82
<b>Зубарева В.А.</b> РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ОПТИМАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА СПЕЦИАЛИСТА ПО МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	86
<b>Зубкова В.А.</b> УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	89
<b>Иванова М.О.</b> СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ И РАЦИОНАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА.....	91
<b>Ильина М.Е.</b> ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ В ЦЕЛЯХ ВАЛИДАЦИИ В СУБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА.....	95
<b>Каднов Ю.П., Насаид Т.Г.</b> ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБРАБОТКИ ФОРМООБРАЗУЮЩИХ ДЕТАЛЕЙ ПРЕСС-ФОРМ.....	99
<b>Кашеварова А.М., Ефимова Г.В.</b> РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПОДГОТОВКЕ К СЕРТИФИКАЦИИ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ СИСТЕМЫ GLOBAL G.A.P. ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ САХАРНОЙ ПРОДУКЦИИ.....	104
<b>Кондратова А.И.</b> РОЛЬ ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ В ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ.....	107
<b>Коробова М.Р.</b> НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	112
<b>Коришунова О.Н., Жуков И.Н.</b> СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА.....	116
<b>Кофанова Е.И., Уварова А.Г.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ СОВРЕМЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ.....	119
<b>Крупчатников Р.А., Плохих Ф.Ю.</b> РАСЧЕТНАЯ МОДЕЛЬ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА РЕШЕТНОГО СЕПАРАТОРА ЗЕРНА, ФУНКЦИОНИРУЮЩЕГО В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ «ОЧИСТКА И СОРТИРОВАНИЕ».....	123
<b>Куралесин В.В.</b> ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ WEB-ОРИЕНТИРОВАННЫХ САПР.....	125
<b>Лыков Д.В.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ГАЗОТЕРМИЧЕСКОГО И ГАЗОДИНАМИЧЕСКОГО НАПЫЛЕНИЯ ДЛЯ РЕМОНТА ДЕТАЛЕЙ ДВС.....	128
<b>Мальцев Д.Ю., Малахова С.В.</b> О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПОСЕВОВ АГРОКУЛЬТУР В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	132
<b>Маслова Е.А., Шанова А.Г.</b> РОЛЬ ДИЗАЙНА И ДИЗАЙН-МЫШЛЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	136
<b>Маслова Е.А., Шанова А.Г.</b> НОВЫЙ ПРОЦЕСС ПРОЕКТИРОВАНИЯ С АДАПТИРОВАННЫМИ ЦИФРОВЫМИ РЕШЕНИЯМИ.....	140
<b>Матушкева А.И., Сакалуш О.</b> ОБЗОР МИРОВОГО ОПЫТА ВНЕДРЕНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ.....	144
<b>Матушкева А.И., Сакалуш О.</b> МНОГОГРАННЫЙ ХАРАКТЕР ВНЕДРЕНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ.....	148
<b>Митрофанов Г.Э., Вавилиным Я.А.</b> МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ.....	152

<i>Михайлов Д.С., Герасименко В.С.</i> К ВОПРОСУ МОДЕРНИЗАЦИИ КОТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА В РАМКАХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ....	154
<i>Никишов О.В.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ.....	158
<i>Орлова А.А., Барановская И.А.</i> РОЛЬ СТАНДАРТОВ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА .....	163
<i>Полевщиков И.С.</i> СОВЕТУЮЩАЯ СИСТЕМА КОМПЬЮТЕРНОГО ТРЕНАЖЕРНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ОПЕРАТОРОВ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ.....	166
<i>Попова В.К., Хуажева Ф.К.</i> АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ .....	171
<i>Попова В.К., Хуажева Ф.К.</i> "ЗЕЛЕННЫЕ" ПРОЕКТЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	175
<i>Розенберг А.В., Петрова К.Е.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, ЕЕ ВИДЫ: ИНФОРМАЦИОННАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ.....	179
<i>Романов Р.М., Полевщиков И.С.</i> ПРОТОТИП ТРЕНАЖЕРНО-ОБУЧАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ.....	181
<i>Рудская А.С., Уварова А.Г.</i> МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.....	187
<i>Сариго Н.В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ СТАНДАРТИЗАЦИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ .....	191
<i>Сариго Н.В.</i> ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ .....	195
<i>Сариго Н.В.</i> СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ .....	198
<i>Семенихина П.Ю., Уварова А.Г.</i> ИНФОРМАЦИОННОЕ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ, МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	202
<i>Сосин Н.А., Куралесин В.В.</i> ПРИНЦИПЫ СИСТЕМНОЙ ИНЖЕНЕРИИ В ПОСТРОЕНИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СИСТЕМ .....	205
<i>Сухочева Д.А.</i> АНАЛИЗ ПОТРЕБНОСТИ ЗАКАЗЧИКОВ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ В ПОВЕРКЕ ПИРОМЕТРОВ И ИНФРАКРАСНЫХ ТЕРМОМЕТРОВ .....	208
<i>Телегин Е.С., Круглов А.В., Зяблов В.А., Грузинцева Н.А.</i> К ВОПРОСУ О ПРОВЕДЕНИИ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА В ВУЗЕ .....	211
<i>Титова А.Ю.</i> АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ, ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	214
<i>Трубина К.В., Везломцева С.Г.</i> МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРИНЦИПЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ .....	217
<i>Уварова А.Г., Гаврилова И.И.</i> ПРЕМИКСЫ И БЕЛКОВО - ВИТАМИННЫЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ДОБАВКИ .....	220
<i>Урлова И.И., Нагибин А.А.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АНАЛИЗА СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	224

<b>Челпакова И.Г., Шубина А.Г. ВНУТРЕННИЙ АУДИТ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ.....</b>	<b>230</b>
<b>Шайхутдинов А.М. МОШЕННИЧЕСТВО С ПОМОЩЬЮ БАНКОВСКИХ КАРТ. ПРИНЦИП РАБОТЫ И СПОСОБЫ БОРЬБЫ С МОШЕННИЧЕСТВОМ .....</b>	<b>234</b>
<b>Шайхутдинов А.М. ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ВНЕДРЕНИЯ .....</b>	<b>237</b>
<b>Шайхутдинов А.М. ВОЗМОЖНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ В СФЕРЕ ЮРИСПРУДЕНЦИИ .....</b>	<b>240</b>
<b>Шестакова Е.А., Воцанова В.Е. КОНЦЕПЦИЯ ГЛОБАЛЬНО-ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....</b>	<b>243</b>
<b>Шестакова Е.А., Воцанова В.Е. ИЗМЕРЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИКИ.....</b>	<b>247</b>
<b>Шестакова Е.А., Воцанова В.Е. ЗНАНИЯ О СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ ТЕОРИИ ФИЗИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ХОЗЯЙСТВА .....</b>	<b>250</b>
<b>Шеховцова А.И. ОСОБЕННОСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ ЗЕРНОВОЙ ПРОДУКЦИИ.....</b>	<b>254</b>
<b>Щербаков А.М. ОПИСАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА «ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ ПРОДУКЦИИ».....</b>	<b>258</b>
<b>Ярыгина И.В., Самедов М.С., Галкин А.И. ПРОЦЕДУРА РАЗРАБОТКИ ПАСПОРТА КАЧЕСТВА.....</b>	<b>262</b>
<b>Ярыгина И.В., Самедов М.С., Галкин А.И. СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКЦИИ.....</b>	<b>265</b>
<b>Ярыгина И.В., Самедов М.С., Галкин А.И. ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ЛАБОРАТОРИЙ.....</b>	<b>269</b>