

**МИНОБНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

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

Сборник  
научных трудов  
3-й Всероссийской  
научно-технической конференции

28 мая 2021 года

*Редакционная коллегия:*  
*Е.В. Павлов (отв. редактор),*  
*Д.Н. Крюков*

УДК 621.9.02  
ББК Ж.я431(0)  
К30 УК-17

**Организационный комитет**

- председатель оргкомитета – Ларина О.Г., д.ю.н., профессор, проректор по  
НИИ ЮЗГУ.  
- зампредела оргкомитета – Мальнева Юлия Андреевна, канд. техн.  
наук, заведующий кафедрой дизайна и индустрии моды, ЮЗГУ,  
- Сторублев Максим Леонидович, канд. техн. наук, доцент (ДиИМ), ЮЗГУ,  
- Аникеева Олеся Владимировна, канд. техн. наук, ст. науч. сотр., доцент  
(ДиИМ), ЮЗГУ.

**Управление качеством на этапах жизненного цикла технических и  
технологических систем:** сборник научных трудов 3-й Всероссийской на-  
учно-технической конференции (28 мая 2021 года)/ редкол.: Павлов Е.В.  
(отв. ред.); Юго-Зап. гос. ун-т, Курск: Юго-Зап. гос. ун-т, 2021. - 468 с.

**ISBN 978-5-907205-39-2**

---

Содержание материалов конференции составляют научные статьи оте-  
чественных и зарубежных ученых. Излагается теория, методология и прак-  
тика научных исследований в области управления качеством продукции,  
техники, машиностроения, механики, материаловедения.

Предназначен для научно-технических работников, ИТР, специалистов в  
области управления качеством машиностроения и материаловедения, пре-  
подавателей, студентов и аспирантов вузов.

Материалы публикуются в авторской редакции.

**ISBN 978-5-907205-39-2**

УДК 621.9.02  
ББК Ж.я431(0)

© Юго-Западный государственный  
университет, 2021  
© Авторы статей, 2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Kazeeva O.G., Kapnikova M.I., Lesnikova O.V.</i> ON THE ISSUE OF INDICATION OF INFORMATION AND ECONOMIC SECURITY OF THE ENTERPRISE.....	10
<i>Zhigalov B.S.</i> PROSPECTS OF ADDITIVE TECHNOLOGIES IN THE SPHERE OF MACHINE BUILDING.....	13
<i>Абдухалиев М.Ш., Хакимов М.М.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СКВАЖИН В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА.....	15
<i>Азеев Е.В., Пикалов С.В., Переверзев А.С., Сыроев А.А., Сабельников Б.Н.</i> МИКРОТВЕРДОСТЬ ТЯЖЕЛЫХ ВОЛЬФРАМОВЫХ СПЛАВОВ, ПОЛУЧЕННЫХ НА ОСНОВЕ ПОРОШКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ЭЛЕКТРОДИСПЕРГИРОВАНИЕМ СПЛАВА ВНЕЖ 95 В ВОДЕ.....	19
<i>Азеев Е.В., Алтухов А.Ю., Бридский А.В.</i> РЕНТГЕНОГРАММА ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ НИХРОМОВЫХ ПОРОШКОВ.....	22
<i>Алишева Л.В., Черунова И.В.</i> РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКТОВ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В ОБЪЕКТАХ ИЗОЛЯЦИИ И ДЕКОРАЦИИ СРЕДОВЫХ ПРОСТРАНСТВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА.....	25
<i>Акопян С.К., Григорян К.М., Лебедева М.А., Куриленко М.А., Максимова А.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА КУРСОВ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ОБУЧАЮЩИМИСЯ.....	29
<i>Александрова В.Ю., Мартысевич В.В., Смирнова А.С., Исаева И.Ю., Краева И.А.</i> СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС ПРО ВЫБОР ДЕТСКИХ ИГРУШЕК.....	33
<i>Амолкина И.А., Прыткова Е.А.</i> УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ В УСЛОВИЯХ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА.....	37
<i>Амленова Д.М.</i> ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ.....	40
<i>Арабов Н.Е.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	43
<i>Балашин А.В., Воейко О.А.</i> ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ФОРСУНОК МЕТОДОМ ДИСПЕРСИОННОГО АНАЛИЗА.....	47
<i>Белеля П.В., Прыткова Е.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ВАЛИДАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ВСЕМ ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ.....	50
<i>Белюсова К.В., Мамедов Д.Т., Мальков Л.Д., Уткина Е.О., Лабазова А.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ КРИТЕРИЕВ ВЫБОРА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ.....	53
<i>Бердникова А.И., Комардина М.А., Назаркина Е.С., Гуреева Е.П., Шишменёва А.А.</i> МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫБОРА КОСМЕТИКИ.....	57
<i>Бердникова А.И., Назаркина Е.С., Комардина М.А., Гуреева Е.П., Шишменёва А.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫБОРА УСЛУГ КЛИНИНГОВЫХ КОМПАНИЙ.....	62

<i>Бердникова А.И., Назаркина Е.С., Комардина М.А., Гуреева Е.П., Шишменёва А.А.</i> АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К АССОРТИМЕНТУ И СРОКАМ ВЫПОЛНЕНИЯ КЛИНИНГОВЫХ УСЛУГ.....	67
<i>Боголюбовская А.А., Мазнева О.А., Волобуев А.А.</i> УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ИНФОРМАТИЗИРОВАННЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ.....	71
<i>Боголюбовская А.А., Волобуев А.А., Гладилина Е.Ю.</i> ПРОЦЕССНЫЕ ОСНОВЫ ИНТЕГРАЦИИ И КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ, УПРАВЛЯЮЩИХ, РОБОТИЗИРОВАННЫХ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	74
<i>Бокарюкина У.М., Мухина В.А., Большова А.С., Максимова А.А., Юрина В.М.</i> МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫБОРА ФИРМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	77
<i>Васильев Д.А., Васильев Г.Д., Мазарова А.В.</i> ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКИХ МЕР ЦЕННОСТЕЙ.....	82
<i>Валков Д.И., Терентьева Н.Д.</i> ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОНОЛИТНЫХ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ РЕЗЬБОФРЕЗ.....	86
<i>Валков Д.И., Смирнова Л.В., Терентьева Н.Д.</i> ЦИФРОВОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА МОНОЛИТНОГО ТВЕРДОСПЛАВНОГО ИНСТРУМЕНТА.....	90
<i>Вороненко О.Ю., Аликеева О.В.</i> ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	94
<i>Воронина И.Р., Сухарева Ю.С., Лебедева М.А., Гавлин О.С., Кирсанова К.И.</i> АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ ВЫБОРА АРЕНДЫ НЕДВИЖИМОСТИ.....	98
<i>Гавлин О.С., Сухарева Ю.С., Лебедева М.А., Воронина И.Р., Кирсанова К.И.</i> МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КЛИЕНТОВ ПО ВЫБОРУ УСЛУГ АРЕНДЫ АПАРТАМЕНТОВ.....	102
<i>Гладилина Е.Ю., Дубанина Т.А., Завелицкий Д.Ю.</i> ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ИЗДЕЛИЯ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА (CALS – ТЕХНОЛОГИИ).....	106
<i>Гладилина Е.Ю., Дубанина Т.А., Завелицкий Д.Ю.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	109
<i>Глотова Е.С., Глотов Д.С.</i> ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА НА ПРИМЕРЕ WHIRLPOOL RUSSIA & CIS.....	112
<i>Григорян К.М., Акопян С.К., Лебедева М.А., Куриленко М.А., Максимова А.А.</i> АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК: ИССЛЕДОВАНИЕ КРИТЕРИЕВ ВЫБОРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КУРСОВ.....	116
<i>Гуреева Е.П., Назаркина Е.С., Комардина М.А., Бердникова А.И., Шишменёва А.А.</i> ИЗУЧЕНИЕ КРИТЕРИЕВ ВЫБОРА ДЕКОРАТИВНОЙ КОСМЕТИКИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ.....	120
<i>Гуреева Е.П., Мартысевич В.В., Старыгина М.Е., Назаркина Е.С., Бердникова А.И.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ КОНКУРЕНТНЫЙ АНАЛИЗ ШКОЛЫ САЛОННОГО БИЗНЕСА.....	124

<i>Мальков Л.Д., Мамедов Д.Т., Уткина Е.О., Лабазова А.В., Белоусова К.В.</i> СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МОЛОДЕЖИ ОБ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКАХ .....	269
<i>Мальков Л.Д., Ястребов А.А., Уткина Е.О., Лабазова А.В., Белоусова К.В.</i> АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕКЦИЙ КАРАТЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ В НИЖНЕМ НОВГОРОДЕ .....	273
<i>Муродова Г.Ф., Хайитов А.Н.</i> АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛИЦ .....	278
<i>Мухина В.А., Бокарюкина У.М., Бальцова А.С., Максимова А.А., Юрина В.М.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВАРИАНТОВ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ .....	281
<i>Наврзюва А.А., Убайдуллаева Д.Р.</i> К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАПЕЛЬНОГО ПОЛИВА В ОРОШАЕМОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ УЗБЕКИСТАНА .....	286
<i>Назаркина Е.С., Комардина М.А., Бердникова А.И., Гуреева Е.П., Шишменёва А.А.</i> ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА КОСМЕТИКИ STELLARY СРЕДИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ .....	290
<i>Назаркина Е.С., Бердникова А.И., Комардина М.А., Гуреева Е.П., Шишменёва А.А.</i> ИЗУЧЕНИЕ СПРОСА НА УСЛУГИ КЛИНИНГОВЫХ КОМПАНИЙ .....	294
<i>Никитенко В.В., Ермакова М.С., Ромачев Е.А., Милькин В.А., Дахли Махамед, Перинская И.В., Куц Л.Е.</i> ПОВЫШЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛЕНТОЧНОЙ СПИРАЛИ ШНЕКА ОСАДИТЕЛЬНОЙ ЦЕНТРИФУГИ МЕТОДОМ ЛАЗЕРНОГО МОДИФИЦИРОВАНИЯ .....	298
<i>Никитина К.А., Кондратюк А.В., Чеснокова П.А., Шишменёва А.А., Спиридонова Д.А.</i> МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ .....	301
<i>Никитина К.А., Кондратюк А.В., Чеснокова П.А., Шишменёва А.А., Спиридонова Д.А.</i> АНАЛИЗ КАЧЕСТВА УСЛУГ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ .....	305
<i>Никитина К.А., Кондратюк А.В., Чеснокова П.А., Шишменёва А.А., Спиридонова Д.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫБОРА ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ .....	310
<i>Павлов Е.В., Леснякова М.Е.</i> АНАЛИЗ ПРОВОДИМЫХ РАБОТ В РАМКАХ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ КЛИМАТИЧЕСКИХ И ТЕМПЕРАТУРНЫХ КАМЕР .....	314
<i>Петрова Л.В., Клейменова Н.Л., Назина Л.И., Болгова И.И.</i> АНАЛИЗ ПРОЧНОСТИ ОБЪЕМНЫХ БЛОКОВ .....	318
<i>Петрухина Е.В., Саутина А.В., Косоухов А.И.</i> МОНИТОРИНГ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ НА РЕГИОНАЛЬНОМ СЕРВИСНОМ РЫНКЕ .....	321
<i>Погорелова А.С., Машин С.С.</i> ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ .....	325
<i>Погорелова А.С., Ермакова А.В.</i> МОТИВАЦИЯ СОТРУДНИКОВ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ .....	328
<i>Порсев К.И., Иванова В.А.</i> АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ КОМИТЕТОВ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ .....	331
<i>Потехин И.Д., Прыткова Е.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА КИМКАНСКОЙ РУДЫ НА СТАДИИ ОТБОРА ПРОБ .....	333

<i>Романов А.А., Шемляихина Л.Ю.</i> ПРОЕКТИРОВАНИЕ (СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ) СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ .....	336
<i>Ромашев С.В., Сизиева Т.Е.</i> РАЗРАБОТКА WEB-ИНТЕРФЕЙСА ДЛЯ БАЗЫ ДАННЫХ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ .....	339
<i>Ромашова И.А., Лебедева М.А., Спиридонова Д.А., Старыгина М.Е., Чеснокова П.А.</i> СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МОЛОДЕЖИ О ФОТОСЪЕМКЕ .....	342
<i>Ромашова И.А., Лебедева М.А., Спиридонова Д.А., Старыгина М.Е., Чеснокова П.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ МОЛОДЕЖИ К ФОТОГРАФИИ .....	346
<i>Ромашова И.А., Чеснокова П.А., Кондратюк А.В., Исаева И.Ю., Комардина М.А.</i> АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	350
<i>Рыкунов А.И., Никитов К.О.</i> УВЕЛИЧЕНИЕ РЕСУРСА ДЕТАЛЕЙ ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ НА ОСНОВЕ УТОЧНЯЮЩЕГО РАСЧЕТА ЦИКЛИЧЕСКОЙ ДОЛГОВЕЧНОСТИ .....	355
<i>Савникова Д.А.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ .....	358
<i>Свириденко А.А., Ефимова Г.В.</i> РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ГОСТ Р ИСО 9004-2019 .....	361
<i>Сизгарев А.К.</i> ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ВОССТАНОВЛЕНИЯ ШЕЕК КОЛЕНЧАТЫХ ВАЛОВ ПРИМЕНЕНИЕМ ПЛАЗМЕННОЙ НАПЛАВКИ .....	365
<i>Слесаренко А.В., Мартынович В.И.</i> ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ .....	368
<i>Смирнова А.С., Ястребов А.А., Уткина Е.О., Лабазова А.В., Белоусова К.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СПРОСА НА ЗАНЯТИЯ В ДЕТСКИХ СПОРТИВНЫХ СЕКЦИЯХ КАРАТЕ .....	372
<i>Соколов Н.К., Исаев В.Г.</i> РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА ОЦЕНКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОХРАННОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....	377
<i>Спиридонова Д.А., Лебедева М.А., Старыгина М.Е., Ромашова И.А., Чеснокова П.А.</i> ФОССТИС – ФОТОШКОЛ НИЖНЕГО НОВГОРОДА .....	382
<i>Струнин Р.М., Орлов Д.Ю.</i> ПОСТРОЕНИЕ МНОГОУРОВНЕВОЙ СТРУКТУРЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭКСПЕРТНЫМ МЕТОДОМ .....	387
<i>Струнин Р.М., Орлов Д.Ю.</i> МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЕДИНИЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ «ОБУВЬ») .....	390
<i>Струнин Р.М., Орлов Д.Ю.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧИМЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ОБУВИ ЭКСПЕРТНЫМ МЕТОДОМ .....	392
<i>Сухарева Ю.С., Лебедева М.А., Гавлин О.С., Воронина И.Р., Курсанова К.И.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫБОРА УСЛУГ ПО АРЕНДЕ АПАРТАМЕНТОВ .....	396
<i>Сухорукова И.А.</i> СТАНДАРТИЗАЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ НА ЭТАПЕ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ .....	400
<i>Тарлыков Р.А., Войско О.А.</i> МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ «ALEX MEBEL FORTUNA» .....	403