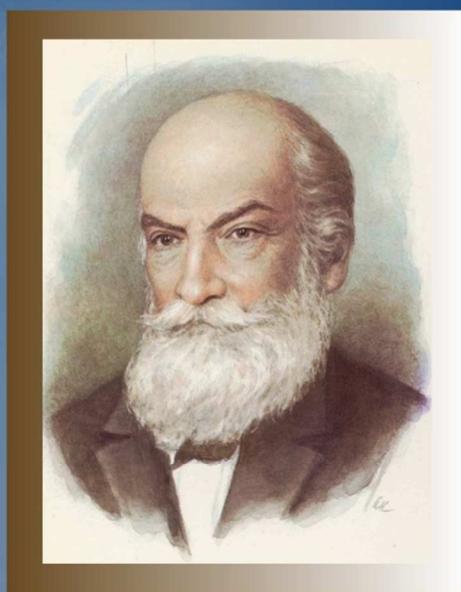




**КВВАУЛ**  
им. Героя  
Советского Союза  
А.К. Серова

**НАУЧНЫЕ  
ЧТЕНИЯ  
ИМЕНИ  
ПРОФЕССОРА  
Н.Е. ЖУКОВСКОГО**



Сборник научных статей  
XI Международной  
научно-практической  
конференции  
«Научные чтения  
имени профессора  
Н.Е. Жуковского»  
23–24 декабря 2020 года

Министерство обороны Российской Федерации  
Федеральное государственное казённое военное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Краснодарское высшее военное авиационное училище лётчиков  
имени Героя Советского Союза А.К. Серова»

# **НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА Н.Е. ЖУКОВСКОГО**

**Сборник научных статей XI Международной  
научно-практической конференции  
«Научные чтения имени профессора Н.Е. Жуковского»  
23–24 декабря 2020 года**

Краснодар  
2021

УДК 629.7+358.4  
ББК 39.5+68.53  
НЗ4

**Редакционная коллегия:**

А.Л. Бабаян,  
В.В. Терехов

**НЗ4 Научные чтения имени профессора Н.Е. Жуковского.** Сборник научных статей XI Международной научно-практической конференции «Научные чтения имени профессора Н.Е. Жуковского» 23–24 декабря 2020 года / КВВАУЛ им. Героя Советского Союза А.К. Серова. – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2021. – 588 с.

ISBN 978-5-91718-651-1

В сборнике представлены тексты выступлений на конференции, затрагивающие проблемы исследования авиационных систем и комплексов военного назначения, новых технологий в обучении и образовании, педагогика и психология.

Адресуется аспирантам, студентам, курсантам, а также преподавателям вузов.

ББК 39.5+68.53  
УДК 629.7+358.4

ISBN 978-5-91718-651-1

© КВВАУЛ им. Героя Советского Союза  
А.К. Серова, 2021  
© Оформление ООО «Издательский  
Дом – Юг», 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Румянцев С.В., Панков В.П.</b> Исследование микроструктуры и свойств наплавленных износостойких материалов .....	13
<b>Медведев В.И.</b> Опыт боевого применения советской бомбардировочной авиации в локальных войнах и военных конфликтах межвоенного периода .....	19
<b>Румянцев С.В., Панков В.П.</b> Исследование режимов обработки высокопрочных материалов резанием .....	31
<b>Медведев В.И., Попов И.Н., Панков В.П.</b> Система менеджмента качества вуза .....	38
<b>Стрелецкий Я.И., Урюпина М.А.</b> Методология и методика формирования патриотизма в военном вузе в курсе философии: антропологическая проблематика .....	45
<b>Кашин В.А., Ильинова С.В.</b> Зарождение и развитие военно-экономической мысли в России (до начала XX века) .....	54
<b>Медведев В.И., Попов И.Н., Панков В.П.</b> Порядок проведения сертификации систем качества и сертификации производств .....	59
<b>Дунайцев А.И., Папулов В.Д.</b> Постановка задачи формирования системы электронного документооборота в КВВАУЛ .....	65
<b>Бевераки С.А., Конотоп В.И., Попов А.Ю.</b> Опτικο-электронная измерительная система автоматизации посадки самолета .....	69
<b>Григорьев А.В., Культурмиди К.П., Захаренко Г.И.</b> Система профессиональной подготовки летчика .....	74
<b>Культурмиди К.П., Захаренко Г.И., Григорьев А.В.</b> Особенности использования матрицы шумов состояния в алгоритме фильтрации системы многоцелевого сопровождения воздушных целей .....	76
<b>Медведев В.И., Попов И.Н., Панков В.П.</b> Регистр систем качества .....	89
<b>Бабаян А.Л.</b> Платоновская атомистическая система и энтропия состояния в системном моделировании .....	95

<b>Маркевич А.В., Майоров В.А., С.М. Попков</b> Особенности использования корреляционно-экстремальной навигационной системы .....	99
<b>Бабаян А.Л., Николаев А.А.</b> Некоторые аспекты методологии образовательной деятельности .....	103
<b>Маркевич А.В., Неижмак А.Н., Швыдков В.П.</b> Модернизация современных автоматизированных систем управления воздушным движением .....	105
<b>Медведев В.И., Попов И.Н., Панков В.П.</b> Международные стандарты ИСО серии 9000 и опыт их использования .....	108
<b>Бунчук В.С., Субботин Е.Г., Белозеров Ю.П.</b> Особенности поведения самолета на посадке при боковом ветре .....	115
<b>Ракло А.В., Дулатов И.И., Косенко О.В.</b> Поисково-спасательное обеспечение полетов и его влияние на безопасность полетов .....	120
<b>Божко С.В., Курбасов А.М., Кейта Макан Фусейни</b> ВВС вооруженных сил Республики Мали .....	124
<b>Гордиенко С.А., Курбасов А.М.</b> Актуальность применения мультязычных электронных обучающих курсов для инженерно-технической подготовки иностранцев военнослужащих, не владеющих языком обучения .....	127
<b>Исаев Г.Р., Нагучев Д.М.</b> Здоровье как фундамент лётного долголетия .....	130
<b>Благинин В.В., Семёнчев В.В., Солопов В.А.</b> Потери пространственной ориентировки на примерах авиационных происшествий в государственной авиации и их разрешение .....	134
<b>Гордиенко С.А., Курбасов А.М.</b> Пути совершенствования макротерминосистемы эксплуатации авиационной техники как совокупности частных микротерминосистем преподаваемых дисциплин .....	139
<b>Баштовой В.Ю., Дейч Ю.Р.</b> Военно-экономический потенциал как фактор обеспечения национальной безопасности России в многополярном мире .....	143
<b>Грошев Р.В.</b> Возникновение и развитие российской системы подготовки военных кадров до середины XIX века .....	145

<b>Куликова Т.А., Чабров С.Е.</b> К вопросу о методах испытаний программного обеспечения средств измерений .....	154
<b>Панков В.П., Швецов А.А., Обухова С.Е., Степанова В.В., Струкова А.А., Шрамко Д.И.</b> Перспективные материалы .....	156
<b>Панков В.П., Швецов А.А., Баженов А.В., Панков Д.В.</b> Защитных материалов на основе углеродных высокоактивированных тканей .....	166
<b>Панков В.П., Божко С.В., Швецов А.А., Фурсина А.Б., Чуйко Г.Ю.</b> Размерная электрохимическая обработка .....	174
<b>Панков В.П., Швецов А.А., Божко С.В., Бабаян А.Л., Баженов А.В.</b> Исследование износостойкости авиационных алюминиевых и магниевых сплавов после микродугового оксидирования .....	181
<b>Сныткин И.И., Панков В.П., Швецов А.А., Букаткин Р.Н., Головасичева Т.В.</b> Статистическая обработка результатов наблюдений при прямых измерениях .....	187
<b>Панков В.П., Швецов А.А., Пустовит Д.О., Астахов П.С.</b> Газотермическое напыление и наплавка .....	198
<b>Коссой В.А., Корниенко А.А.</b> Разработка интерактивной анимации «виды основные» .....	206
<b>Коссой В.А., Нефедовский В.А., Степанова М.В.</b> Этапы разработки интерактивной анимации с помощью Flash-технологий .....	216
<b>Божко С.В., Терехов В.В., Кириллова Е.А.</b> Огненные моторы .....	220
<b>Божко С.В., Терехов В.В., Кузьмин А.В.</b> Что такое самолет вертикального взлета и посадки (СВВП)? .....	223
<b>Савченко М.М., Божко С.В., Романовский Ю.Р.</b> О целесообразности убирающегося шасси на учебно-тренировочном самолете с ТРДД .....	226
<b>Чабров С.Е., Куликова Т.А.</b> Подходы к метрологическому и физическому анализу связи фундаментальных физических констант и основных единиц СИ .....	230

<b>Куликова Т.А., Чабров С.Е.</b> Перспективы использования методик сплошного и выборочного многопараметрического измерительного контроля качества .....	233
<b>Бабаян А.Л., Терёшкин Д.И.</b> Природные яды и токсины .....	235
<b>Божко С.В., Терехов В.В., Курбасов А.М., Ходячих А.А.</b> Направления улучшения характеристик авиационных газотурбинных двигателей .....	239
<b>Харчевский Н.В., Куликова Т.А., Куликов М.В.</b> Программирование. Из прошлого – в будущее .....	245
<b>Савицкий Ю.А., Терехов В.В., Нефедовский В.А., Степанова М.В.</b> Числа и числовые системы .....	247
<b>Нефедовский В.А., Терехов В.В., Савицкий Ю.А., Степанова М.В.</b> Исследования в области аксиоматики .....	254
<b>Гуров В.В.</b> Психология деятельности лётчика в особых случаях в полете .....	260
<b>Арустамова И.С.</b> Природа и технологии .....	265
<b>Гимбицкая Л.А., Гимбицкий В.А., Горынцев В.М., Ануфриев В.А.</b> К вопросу о малозаметности современных воздушных судов .....	267
<b>Гимбицкая Л.А., Гимбицкий В.А., Жданова К.Е., Игнашева Д.Е.</b> Некоторые сведения о концептуальной модели безопасности информации .....	271
<b>Харчевский Н.В., Варламов Б.С.</b> Перспективы использования водородных двигателей .....	274
<b>Потапов А.Е., Ле Конг Лой</b> История государственного управления индустрии гражданской авиации социалистической Республики Вьетнам .....	278
<b>Головнина Н.В., Черный Р.Р., Заводчиков Л.С.</b> Некоторые модели выработки оптимальных военных стратегий с использованием теории игр .....	282
<b>Гимбицкая Л.А., Гимбицкий В.А., Новиков Е.А.</b> Сходства и различия двух типов двигателей .....	288
<b>Арутюнян М.М., Арустамова И.С., Корпусов А.О.</b> Мероприятия по защите от коррозии материалов летательных аппаратов .....	291

<b>Молчанов В.В., Минин Н.И.</b> «Авиаконструктор Бериев Г.М.» .....	294
<b>Молчанов В.В., Карасёв А.А., Кириллова Е.А.</b> «Путь в космос» .....	298
<b>Молчанов В.В., Беляев И.В.</b> «Первый реактивный вертолёт В-7» .....	302
<b>Колесников В.П., Энсис Е.И., Терехов В.В.</b> Визитная карточка ментальных возможностей курсанта .....	309
<b>Колесников В.П., Энсис Е.И., Терехов В.В.</b> Исследование механизма интуитивного процесса .....	313
<b>Колесников В.П., Энсис Е.И., Терехов В.В.</b> Обзор психофизических и интуитивно-интеллектуальных возможностей курсантов .....	316
<b>Колесников В.П., Энсис Е.И., Терехов В.В.</b> Поиск образа действия, как интерактивный метод познания .....	319
<b>Колесников В.П., Энсис Е.И., Терехов В.В.</b> Синтез знаний, как метод воспитания стратегического мышления .....	322
<b>Варфоломеева С.В., Черный Р.Р., Гильфанов Э.А.</b> Математический язык, его познавательная и коммуникативная функции .....	326
<b>Морозов В.В., Дейкун Г.И.</b> Беспроводные способы передачи электроэнергии .....	330
<b>Божко С.В., Савицкий Ю.А., Швецов А.А., Коханый А.Ф.</b> Маршрутизация и размещение хабов в локальной сети .....	334
<b>Вовкотруб В.В.</b> Формирование основ теории структурного синтеза механизмов .....	336
<b>Божко С.В., Савицкий Ю.А., Швецов А.А.</b> Модернизация системы управления воздушным движением .....	340
<b>Варфоломеева С.В., Терехов В.В.</b> Реализация компетентностного подхода при подготовке будущих специалистов .....	343
<b>Вовкотруб В.В.</b> Развитие теории структурного синтеза механизмов в современной России .....	346
<b>Вовкотруб В.В.</b> Применение теории графов для структурного синтеза механизмов .....	349

<b>Варфоломеева С.В., Терехов В.В.</b> О применении информационно-коммуникационных технологий обучения .....	353
<b>Сидоренко В.С., Шкода В.В.</b> Возможность реализации принципов компетентностного подхода при изучении дисциплины «электротехника и электроника» .....	356
<b>Ферапонтов Д.Г.</b> Психологическая готовность летчиков и курсантов к выполнению полетов .....	359
<b>Фролов П.Ю., Тинди М.Б.</b> Совершенствование методики преподавания метрологии иностранным военнослужащим .....	365
<b>Кузина М.П., Новиков Е.А., Терехов В.В., Чабров С.Е.</b> Противодействие группам БЛА типа «Рой» .....	369
<b>Степанов В.В., Степанова М.В., Косой В.А., Снетков С.В.</b> К вопросу развития пространственных признаков у обучающихся, на основе создания сборочных единиц в Компас 3D .....	374
<b>Аветчина Е.Е., Григорьев Г.А., Имминов М.М., Фурсина А.Б.</b> Мировой опыт обращения с ОХИТ .....	379
<b>Гришай Е.В., Манацков И.В.</b> Геополитическая стратегия развития России .....	383
<b>Атрощенко В.А.</b> Об удаленных занятиях в условиях пандемии и методике их проведения .....	387
<b>Багдасарян Р.Х., Демидов В.А.</b> К вопросу о применении информационных технологий в шахматах с одаренными детьми .....	390
<b>Багдасарян Р.Х., Матвеева А.С.</b> Новые информационные технологии документной сферы .....	392
<b>Багдасарян Р.Х., Шокола Е.И.</b> К вопросу об информационной безопасности в информационно-аналитических технологиях и информационных системах .....	394
<b>Богословская Е.В., Аметов З.А.</b> Современное состояние военно-технического сотрудничества России с иностранными государствами .....	397

<b>Устименко А.Э., Богданов В.В., Василенко Н.В.</b> Система мониторинга транспортных средств .....	399
<b>Саркисян Э.А., Богданов В.В., Василенко Н.В.</b> Влияние компьютерных игр на развитие функций мышления .....	404
<b>Устименко А.Э., Богданов В.В., Василенко Н.В.</b> Разработка алгоритма работы сервера групповой работы с терминальными устройствами .....	409
<b>Розина Д.А., Богданов В.В., Василенко Н.В.</b> Плагин DanfossCAD для Autocad для расчета систем отопления, теплоснабжения и кондиционирования .....	413
<b>Борисов С.Н.</b> Обзор и классификация основных способов обеспечения информационной безопасности при разработке и внедрении экспертных систем с сетевым доступом .....	416
<b>Чернуха Ю.В., Борисов С.Н., Дьяченко Р.А.</b> Проблема нехватки физических ресурсов оптических сетей связи .....	419
<b>Чернуха Ю.В., Борисов С.Н., Дьяченко Р.А.</b> Основные типы оптических систем спектрального уплотнения .....	421
<b>Кожевникова Д.А., Выскубов Е.В.</b> Анализ известково-газовой печи сахарного завода как объекта автоматизации .....	423
<b>Наумова Н.А., Марковский И.Г.</b> Построение матрицы корреспонденций с учетом пешеходных потоков .....	425
<b>Бочарова-Лескина А.Л., Бочаров А.В.</b> Об опыте применения дистанционных технологий в дополнительном математическом образовании школьников Краснодарского края и Республики Адыгея .....	428
<b>Булатникова И.Н., Гершунин С.А.</b> Реализация процедур умножения и деления в микропроцессорах с RISC-архитектурой .....	431
<b>Гершунина Н.Н., Булатников А.А.</b> Вычисление углов при цифровой круговой интерполяции .....	434
<b>Данович Л.М., Красина И.Б., Доронина В.Г.</b> Использование имитационного моделирования производственных процессов .....	437
<b>Данович Л.М., Красина Е.В., Красина И.Б.</b> Использование методики поверхностного отклика для оптимизации рецептуры энергетических батончиков .....	439

<b>Каминир О.Н., Самадени М.Д.</b> Разработка экономико-математической модели оптимизации состава рыбопродуктивных полуфабрикатов .....	443
<b>Коренева О.В., Лемещенко А.П.</b> Математическое моделирование экономических процессов. Модель поведения потребителя .....	446
<b>Пергун О.В.</b> Необходимость стимулирования научно-образовательной деятельности преподавателя вуза .....	449
<b>Пригодина А.Г., Калюк Д.С.</b> Концепция организации рефлексивной деятельности студентов в лингвистической герменевтике .....	451
<b>Стягун Д.И., Васичкина А.С.</b> Формирование концепции развития управления охраной труда на предприятиях машиностроения .....	454
<b>Чернуха Е.П., Малюга А.С.</b> Методы математического программирования для решения распределительных задач .....	458
<b>Чубырь Н.О., Орлова Д.Ю., Гудза В.А., Гудза И.В.</b> Исследование динамики пространственного заряда в сечении канала обессоливания электродиализного аппарата .....	461
<b>Дьяченко Р.А.</b> Особенности использования Mathcad для решения математических задач .....	464
<b>Дьяченко Р.А., Гура Д.А., Кирюникова Н.М., Лесовая Э.Д., Хушт Н.И.</b> Принцип действия воздушных лазерных сканеров .....	467
<b>Дьяченко Р.А., Гура Д.А., Кирюникова Н.М., Лесовая Э.Д., Хушт Н.И.</b> Анализ принципов работы мобильных лазерных сканеров .....	475
<b>Дьяченко Р.А., Хушт Н.И., Акопян Г.Т., Гура Д.А., Недякина А.П.</b> Анализ принципов работы наземных лазерных сканеров .....	479
<b>Дьяченко Р.А., Гура Д.А., Беспятчук Д.А., Самарин С.В., Косолапов П.А.</b> Анализ программного обеспечения для обработки результатов лазерного сканирования .....	485
<b>Дьяченко Р.А., Гура Д.А., Косолапов П.А., Акопян Г.Т., Хушт Н.И.</b> Сравнительный анализ форматов файлов, применяемых для работы с облаками точек лазерного сканирования .....	493

<b>Леонов А.В., Савицкий Ю.А., Нефедовский В.А.</b> Оценка ресурса авиационной техники в коррозионно-климатических условиях эксплуатации .....	501
<b>Леонов А.В., Терехов В.В.</b> К вопросу о прочности конструкции самолетов и вертолетов при вынужденной посадке летательного аппарата на водную поверхность .....	504
<b>Ожогова Е.В., Лубенцов В.Ф.</b> Анализ применения биогаза как возобновляемого источника энергии в агропромышленном комплексе .....	507
<b>Левченко В.И., Князькина Т.Г., Ожогова Е.В., Гетманов А.Н.</b> Управление режимом работы многотактного автомата дискретного действия .....	511
<b>Князькина Т.Г., Ожогова Е.В.</b> Применение искусственных нейронных сетей в автоматизации процесса теплоснабжения здания .....	514
<b>Лукинов А.Н.</b> Некоторые теоретико-правовые проблемы исследований в военной науке вопросов подготовки в России иностранцев военных кадров .....	517
<b>Голиус Д.А., Соколов Е.Г., Ниров А.Д.</b> Порошковые композиции для металлических связок камнеобрабатывающих алмазных инструментов .....	523
<b>Соколов Е.Г., Виниченко В.О., Ниров А.Д.</b> Влияние титановых и хромовых покрытий на коррозионную стойкость спеченного железа .....	527
<b>Опошнянский А.В.</b> Значение патриотизма в современных реалиях и военных вузах .....	530
<b>Пеливанов Л.В., Романенко Т.М.</b> Инновационная АЗС .....	534
<b>Сингаевский Н.А., Терехов В.В.</b> Дистанционное обучение в современном образовании .....	537
<b>Терещенко И.В.</b> Об одном варианте метода феррари решения уравнений четвёртой степени .....	540
<b>Терещенко И.В.</b> Преобразование кубических иррациональностей в формуле Кардано .....	545

<b>Глухенький И.Ю., Егорова А.Ю., Егорова Т.П.</b> Особенности организации вебинара при обучении иностранных студентов в техническом вузе .....	550
<b>Шахрай Е.А., Лубенцов В.Ф.</b> Идентификация математической модели объекта для системы управления подачей воздуха в аппарат с использованием частотного регулируемого электропривода компрессорной установки .....	553
<b>Шахрай Е.А., Лубенцов В.Ф.</b> Анализ современного состояния проблемы управления многорежимными объектами .....	558
<b>Шахрай Е.А., Лубенцова Е.В.</b> Анализ методов синтеза робастных общепромышленных регуляторов для многорежимных систем управления .....	567
<b>Ермаков В.А., Ромасев А.Д., Лубенцова Е.В., Лубенцов В.Ф.</b> Параметрический синтез робастных типовых регуляторов интервальной системы .....	573
<b>Шевцов Ю.Д.</b> Использование системного анализа при проведении научных исследований и в учебном процессе .....	579
<b>Жучкова В.В., Медведева В.В.</b> К вопросу о эффективном развитии национальной экономики России .....	582
<b>Дрогин С.Е., Баштовая А.В.</b> Формирование у курсантов ценностно-смыслового отношения к профессиональной деятельности .....	585