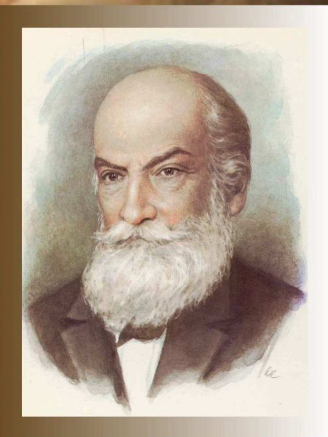


Федеральное государственное казённое  
военное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Краснодарское высшее военное  
авиационное училище лётчиков  
имени Героя Советского Союза А.К. Серова»



# НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА Н.Е. ЖУКОВСКОГО



Сборник научных статей XV Юбилейной Международной  
научно-практической конференции  
«Научные чтения имени профессора Н.Е. Жуковского»  
14–15 ноября 2024 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 XV Юбилейной Международной  
научно-практической конференции  
«Научные чтения имени профессора Н.Е. Жуковского»  
14–15 ноября 2024 года**

Краснодар  
2024

УДК 629.7+358.4  
ББК 39.5+68.53  
НЗ4

**Под общей редакцией  
доктора исторических наук, доцента  
В.И. Медведева**

**НЗ4 Научные чтения имени профессора Н.Е. Жуковского.**  
Сборник научных статей XV Юбилейной Международной научно-практической конференции «Научные чтения имени профессора Н.Е. Жуковского» 14–15 ноября 2024 года / КВВАУЛ им. Героя Советского Союза А.К. Серова; Под общ. ред. В.И. Медведева. – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2024. – 428 с.

ISBN 978-5-91718-779-2

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 978-5-91718-779-2

© Коллектив авторов, 2024

© КВВАУЛ им. Героя Советского Союза  
А.К. Серова, 2024

© Оформление ООО «Издательский  
Дом – Юг», 2024

# СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

## ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ .....AND TECHNICAL SCIENCES NATURAL AND TECHNICAL SCIENCES

<b>Сныткин И.И., Афонин И.Е., Афонин Л.И.</b> Предложения по характеристикам радиосигналов, используемых для управления беспилотными летательными аппаратами .....	13
<b>Snytkin I.I., Afonin I.E., Afonin L.I.</b> Proposals for the characteristics of radio signals used to control unmanned aerial vehicles	
<b>Неижмак А.Н., Расторгуев И.П., Белинский А.С., Денега И.З.</b> Методика определения диапазона высот обледенения воздушных судов по спутниковым данным .....	19
<b>Neizhmak A.N., Rastorguev I.P., Belinsky A.S., Denega I.Z.</b> Methodology for determining the range of aircraft icing heights based on satellite data	
<b>Елизаров П.В., Малий М.Е., Мухамеджанов Э.А.</b> Способ и устройство снижения демаскирующих признаков двухконтурного турбореактивного двигателя .....	24
<b>Elizarov P.V., Maliy M.E., Muhamedjanov E.A.</b> Method and device for reducing demasking features of a twin-circuit turbojet engine	
<b>Неижмак А.Н., Красотский Г.А.</b> Оценка степени опасности электризации для воздушных судов .....	30
<b>Neizhmak A.N., Krasotskiy G.A.</b> Assessment of the degree of danger of electrification for aircraft	
<b>Майоров В.А., Попков С.М., Соловьев В.В.</b> Перспективы аэронавигационных систем будущего .....	34
<b>Mayorov V.A., Popkov S.M., Solovyev V.V.</b> Prospects for air navigation systems of the future	
<b>Сизов А.В.</b> Анализ навигационных систем и способы повышения их точности .....	41
<b>Sizov A.V.</b> Analysis of navigation systems and ways to improve their accuracy	
<b>Майоров В.А., Скоробогатов О.А., Никулин А.А.</b> Ложные координаты через спутниковую систему. Борьба с ложными координатами .....	47
<b>Mayorov V.A., Skorobogatov O.A., Nikulin A.A.</b> False coordinates via satellite system. Combating false coordinates	
<b>Руденко В.Г., Попов А.Ю.</b> Тенденции развития бортовых информационных систем .....	58
<b>Rudenko V.G., Popov A.Ju.</b> Trends in the development of on-board information systems	

<b>Панков В.П., Швецов А.А., Корниенко А.А., Мудрецкий Р.Н.</b> Окисление двойных и тройных никелевых сплавов .....	63
<b>Pankov V.P., Shvetsov A.A., Kornienko A.A., Mudretsky R.N.</b> Oxidation of double and triple nickel alloys	
<b>Князев А.С., Науменко А.А., Попов А.Ю.</b> Разработка и применение интерактивных макетов кабин воздушных судов .....	71
<b>Knyazev A.S., Naumenko A.A., Popov A.Yu.</b> Development and application of interactive models of aircraft cabins	
<b>Куликова Т.А., Чабров С.Е., Коссой В.А., Сараев И.В.</b> Анализ и характеристика метрологической инфраструктуры Российской Федерации .....	77
<b>Kulikova T.A., Chabrov S.E., Kossoy V.A., Saraev I.V.</b> Analysis and characterization of the metrological infrastructure of the Russian Federation	
<b>Божко С.В., Цепкало Д.Р.</b> Перспективы авиамоторов семейства ТВ7-117 .....	84
<b>Bozhko S.V., Tsepkalov D.R.</b> Prospects for aircraft engine TB7-117	
<b>Панков В.П., Швецов А.А., Рачук И.П., Зинченко И.Н.</b> Газовая коррозия никелевых сплавов .....	90
<b>Pankov V.P., Shvetsov A.A., Rachuk I.P., Zinchenko I.N.</b> Gas corrosion of nickel alloys	
<b>Божко С.В., Базоев Т.Х., Короткевич А.А.</b> Штопор самолета .....	97
<b>Bozhko S.V., Bazoyev T.H., Korotkevich A.A.</b> Aircraft spin	
<b>Букаткин Р.Н., Статкевич А.Н., Юшин Ю.А.</b> Использование несинусоидальных сигналов для обнаружения малоразмерных целей .....	106
<b>Bukatkin R.N., Statkevich A.N., Ushin U.A.</b> The use of non-sinusoidal signals to detect small targets	
<b>Божко С.В., Чеснов Ю.Н., Лукашов В.Р.</b> Обледенение двигателя летательного аппарата – угроза безопасности полета .....	112
<b>Bozhko S.V., Chesnov Y.N., Lukashov V.R.</b> Icing of an aircraft engine is a threat to flight safety	
<b>Терехов В.В., Савицкий Ю.А., Чабров С.Е., Выскубов Е.В.</b> Устройство для очистки горюче-смазочных материалов с прямолинейными одним входным и двумя выходными каналами .....	120
<b>Terekhov V.V., Savitskiy Y.A., Chabrov S.E., Vyskubov E.V.</b> A device for cleaning fuels and lubricants with rectilinear input and two output channels	
<b>Савицкий Ю.А.</b> О концепции технологических укладов и механизмах внедрения инновационных технологий в Российской Федерации .....	126
<b>Savitskiy Yu.A.</b> On the concept of technological structures and mechanisms for the introduction of innovative technologies in the Russian Federation	

<b>Божко С.В., Чеснов Ю.Н., Ямалетдинов Д.В.</b> Попадание посторонних предметов в двигатель – это серьезная опасность .....	131
<b>Bozhko S.V., Chesnov Y.N., Yamaletdinov D.V.</b> Getting foreign objects into the engine – is a serious danger	
<b>Илларионов М.В., Сороковиков Л.С., Вовкотруб В.В.</b> Перспективы развития гибридных силовых установок в авиации .....	140
<b>Illarionov M.V., Sorokovikov L.S., Vovkotrub V.V.</b> Prospects for the development of hybrid power plants in aviation	
<b>Головской В.А., Атрощенко В.А., Сингаевский Н.А., Запорожец В.А.</b> Анализ проблемы вычисления весов графовой модели когнитивной радиосистемы робототехнического комплекса .....	145
<b>Golovskoy V.A., Atroshenko V.A., Singaevskiy N.A., Zaporozhets V.A.</b> Analysis of the problem of calculating the weights of a graph model of a cognitive radio system of a robotic complex	
<b>Говорков Е.А., Саратцев М.К., Вовкотруб В.В.</b> Перспективы применения безвоздушных шин на авиационной технике ВС РФ .....	153
<b>Govorkov E.A., Sarattsev M.K., Vovkotrub V.V.</b> Prospects for the use of airless tires on aviation equipment of the armed forces of the Russian Federation	
<b>Гимбицкая Л.А., Гимбицкий В.А., Баранков М.В.</b> Как все начиналось в авиации .....	158
<b>Gimbitskaya L.A., Gimbitsky V.A., Barankov M.V.</b> How it all started in aviation	
<b>Куликова Т.А., Чабров С.Е., Нефедовский В.А., Коханий А.Ф.</b> Исследование специального эталона массы, координат центра масс и момента инерции для решения узкоспециализированных задач управления движущимися объектами .....	162
<b>Kulikova T.A., Chabrov S.E., Nefedovsky V.A., Kokhany A.F.</b> The study of a special standard of mass, coordinates center of mass and moment of inertia for solving highly specialized tasks of controlling moving objects	
<b>Терехов В.В., Савицкий Ю.А., Черный Р.Р., Терехов В.В.</b> Агрегируемое устройство для очистки жидкости на основе спирали Архимеда с двумя каналами для многоступенчатой станции очистки воды в местах экологических катастроф .....	167
<b>Terekhov V.V., Savitskiy Y.A., Cherniy R.R., Terekhov V.V.</b> An aggregated device for liquid purification based on the Archimedes spiral with two channels for a multi-stage water treatment plant in places of environmental disasters	
<b>Альмухаметов А.А., Вовкотруб В.В.</b> История развития бронежилетов и методы улучшения защитных свойств .....	174
<b>Almukhametov A.A., Vovkotrub V.V.</b> The history of the development of bulletproof vests and methods of improving protective properties	
<b>Гимбицкая Л.А., Гимбицкий В.А., Зиберт А.О.</b> К вопросу об облачных технологиях .....	180
<b>Gimbitskaya L.A., Gimbitsky V.A., Zibert A.O.</b> On the issue of cloud technologies	

<b>Терехов В.В.</b> Устройство для очистки горюче-смазочных материалов с прямолинейными одним входным и тремя выходными каналами .....	185
<b>Terekhov V.V.</b> A device for cleaning fuels and lubricants with straight-line one input and three output channels	
<b>Третьякова Н.В., Головнина Н.В.</b> Применение информационных технологий в решении задач линейного программирования .....	190
<b>Tretyakova N.V., Golovnina N.V.</b> Application of information technologies in solving linear programming problems	
<b>Чикильдин А.А., Вовкотруб В.В., Коханий А.Ф.</b> Анализ существующих беспилотных летательных аппаратов с питанием от солнечных батарей и перспективы их развития .....	195
<b>Chikildin A.A., Vovkotrub V.V., Kohany A.F.</b> Analysis of existing unmanned aerial vehicles powered by solar panels and prospects for their development	
<b>Атрощенко В.А., Сингаевский Н.А., Сараев И.В., Чабров С.Е.</b> Оценка достоверности на основе анализа ретроспективных данных электропотребления – один из путей повышения экономической эффективности АИИС КУЭ .....	202
<b>Atroshenko V.A., Singaevskiy N.A., Saraev I.V., Chabrov S.E.</b> Reliability assessment based on the analysis of retrospective data on electricity consumption is one of the ways to increase the economic efficiency of the AIIS KUE	
<b>Третьякова Н.В., Головнина Н.В.</b> Путь в 3D моделирование на примерах создания простейших моделей .....	207
<b>Tretyakova N.V., Golovnina N.V.</b> The path to 3D modeling using examples of creating the simplest models	
<b>Молчанов В.В.</b> «Полет за горизонт» (внедрение средств дозаправки самолетов в воздухе) .....	213
<b>Molchanov V.V.</b> «Flying over the horizon» (introduction of in-flight refueling facilities)	
<b>Носова Т.П., Захаренко Г.И., Захаренко С.Г., Харитонов Е.Ю.</b> Цифровизация банковского сектора Российской Федерации в период финансовой нестабильности .....	222
<b>Nosova T.P., Zakharenko G.I., Zakharenko S.G., Kharitonova E.Y.</b> Digitalization of the banking sector of the Russian Federation in a period of financial instability	
<b>Анцупов И.С.</b> «Лайнер в погонах» (применение самолета Ту-154 в авиации силовых структур) .....	234
<b>Antsupov I.S.</b> «Liner in pouches» (use of the Tu-154 aircraft in law enforcement aviation)	
<b>Кулешов М.Ю., Фурсина А.Б., Степанова М.В.</b> Методы повышения стойкости конструкций к биокоррозии .....	241
<b>Kuleshov M.Yu., Fursina A.B., Stepanova M.V.</b> Methods of increasing the resistance of structures to biocorrosion	

<b>Арутюнян М.М., Воробьев Д.А., Шаповалов М.А.</b> Программный комплекс для обмена сообщениями в локальных сетях .....	245
<b>Arutyunyan M.M., Vorobev D.A., Shapovalov M.A.</b> Software suite for message exchange in local networks	
<b>Дейкун Д.Г., Турчин В.А.</b> Язык Python для подготовки к олимпиадному программированию .....	249
<b>Deykun D.G., Turchin V.A.</b> Python language for preparation for olympiad programming	
<b>Турчин В.А., Дейкун Д.Г., Дейкун Г.И.</b> Возможности активизации мотивации курсантов для углубленного изучения электротехники, электроники и информатики .....	254
<b>Turchin V.A., Deykun D.G., Deykun G.I.</b> Possibilities of activation of cadets' motivation for in-depth study of electrical, electronic engineering and computer science	
<b>Баштовая А.В.</b> Киберудар по «Хезболле»: как моссад превратил коммуникационные устройства в оружие .....	260
<b>Bashtovaya A.V.</b> Cyber Strike against thezbollah: how mossad turned communication devices into weapons	
<b>Гордиенко С.А., Маркелов В.И.</b> Пожарная топография аэродинамических летательных аппаратов .....	264
<b>Gordienko S.A., Markelov V.I.</b> Fire topography of aerodynamic aircraft	
<b>Гордиенко С.А.</b> Обеспечение взрывобезопасности аэродинамического летательного аппарата путем подбора конструкционных материалов для топливного бака-отсека .....	269
<b>Gordienko S.A.</b> Ensuring the explosion safety of an aerodynamic aircraft by selecting structural materials for its fuel tank compartment	
<b>Гордиенко С.А.</b> Условия воспламенения топливовоздушной смеси в баке-отсеке аэродинамического летательного аппарата вследствие пенетрации его стенки высокоскоростными метательными элементами .....	273
<b>Gordienko S.A.</b> Conditions for ignition of the air-fuel mixture in the tank compartment of an aerodynamic aircraft due to penetration of its wall by high-speed propellant elements	
<b>Гордиенко С.А.</b> Бризантная характеристика как инструмент для определения взрывобезопасности топливного бака-отсека аэродинамического летательного аппарата при воздействии на него высокоскоростных метательных элементов .....	276
<b>Gordienko S.A.</b> High-explosive characterization as a tool for determining the explosion safety of the fuel tank compartment of an aerodynamic aircraft when exposed to high-speed propellant elements	
<b>Колесников В.П., Терехов В.В., Теребунский А.О., Мамаев В.А.</b> Магнитные бури и их влияние на землю .....	280
<b>Kolesnikov V.P., Terekhov V.V., Terebunsky A.O., Mamaev V.A.</b> Magnetic storms and their impact on the earth	

**Колесников В.П., Энсис Е.И., Турук Е.Е., Смоляков Д.А.**  
Циолковский – конструктор космических аппаратов и философ ..... 287  
**Kolesnikov V.P., Ensis E.I., Turuk E.E., Smoljakov D.A.**  
Tsiolkovsky is a spacecraft designer and philosopher

**Катенин А.С., Курбасов А.М.**  
Влияние качества подготовки специалистов  
на безопасность эксплуатации транспорта ..... 293  
**Katenin A.S., Kurbasov A.M.**  
Effect of specialists training quality onto transport operations safety

**Пивень В.А., Шипалов В.И., Ерлагаев В.Ш., Землянкин Е.Д.**  
Новые сплавы для получения водорода высокой чистоты ..... 297  
**Piven V.A., Shipalov V.I., Erlagaev V.Sh., Zemlyankin E.D.**  
News alloys for producing high-purity hydrogen

## **ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....**

## **HUMANITIES AND SOCIO-ECONOMIC SCIENCES**

**Медведев В.И.**  
Совершенствование образовательного процесса  
в авиационных вузах Советского Союза в 1960–1970 годах ..... 309  
**Medvedev V.I.**  
Improving the educational process in aviation universities  
of the Soviet Union in the 1960s and 1970s

**Стрелецкий Я.И.**  
Философский прагматизм как методология  
внешнеполитического курса Вашингтона ..... 313  
**Streletsky Ya.I.**  
Philosophical pragmatism as a methodology  
of Washington's foreign policy course

**Медведев В.И.**  
Эволюция боевых возможностей бомбардировщиков  
и штурмовиков ВВС КА в годы Великой Отечественной войны ..... 319  
**Medvedev V.I.**  
The evolution of bomber combat capabilities  
and the attack aircraft of the air force during the Great Patriotic War

**Ветвицкая С.М., Красильников Г.Т., Мальчинский Ф.В.**  
Стрессовая реакция организма и особенности стрессоустойчивости  
у курсантов женского пола летного училища ..... 323  
**Vetvitskaya S.M., Krasilnikov G.T., Malchinsky F.V.**  
Stress response and stress tolerance in female cadets of the flight school

**Кругликов А.Е.**  
Пути оптимизации подготовки авиационных специалистов  
на основе реализации системного подхода  
в обеспечении безопасности полетов ..... 328  
**Kruglikov A.E.**  
Ways to optimising the training of aviation specialists based  
on the implementation of a systemic approach to ensuring flight safety

<b>Ветвицкая С.М., Мальчинский Ф.В.</b> Сравнительный анализ пространственной ориентировки у курсантов женского и мужского пола военного летного училища .....	333
<b>Vetvitskaya S.M., Malchinsky F.V.</b> Comparative analysis of spatial orientation in female and male cadets of the military flight school	
<b>Гимбицкая Л.А., Гимбицкий В.А., Шаров Р.А.</b> Теоретические и прикладные установки в области патриотического воспитания молодежи .....	341
<b>Gimbitskaya L.A., Gimbitsky V.A., Sharov R.A.</b> Theoretical and applied guidelines in the field of patriotic education of youth	
<b>Трубачев И.В., Азарян Д.А.</b> Направления решения задач педагогической оптимизации в военном вузе .....	348
<b>Trubachev I.V., Azaryan D.A.</b> The directions of the solution of problems of pedagogical optimization in military higher education institution	
<b>Гимбицкая Л.А., Гимбицкий В.А., Вахрушев Е.С.</b> К вопросу о патриотическом воспитании молодежи .....	353
<b>Gimbitskaya L.A., Gimbitsky V.A., Vahrushev E.S.</b> On the issue of patriotic education of youth	
<b>Духанин М.М.</b> Историко-культурные традиции формирования ценностно-нравственной сферы военных авиационных специалистов в России .....	357
<b>Duchanin M.M.</b> Historical and cultural traditions of spiritual and moral education of the military aviation specialists in Russia	
<b>Савицкий Ю.А., Нефедовский В.А., Дунайцев А.И., Терехов В.В.</b> Из истории развития и становления профессиональной психологической педагогики российской авиации .....	361
<b>Savitskiy Y.A., Nefedovsky V.A., Dunaitsev A.I., Terekhov V.V.</b> From the history of the development and formation of professional psychological pedagogy of russian aviation	
<b>Абакшин К.С.</b> Ядерное противостояние Индии и Пакистана .....	368
<b>Abakshin K.S.</b> Nuclear standoff between India and Pakistan	
<b>Белоцерковский Д.Ю.</b> Подготовка летного состава ВВС Красной Армии в период с 1918 по 1941 годы .....	374
<b>Belotserkovskiy D.Yu.</b> Training of flight personnel of the Red Army air force in the period from 1918 to 1941	
<b>Давыдова П.Д., Савицкий Ю.А.</b> Проведение анализа методологических подходов и требований электронного обучения в вузе .....	381
<b>Davidova P.D., Savitskiy Yu.A.</b> Conducting an analysis of methodological approaches and the requirements of e-learning at the university	

<b>Лантухов С.С., Исаев Г.Р., Нагучев Д.М., Абакшин К.С.</b> Опыт применения самолёта «Бостон» военно-воздушными силами Красной Армии и анализ его живучести в годы Великой Отечественной войны .....	387
<b>Lantukhov S.S., Isaev G.R., Naguchev D.M., Abakshin K.S.</b> The experience of using the Boston aircraft by the Red Army air forces and the analysis of its survivability during the Great Patriotic war	
<b>Гимбицкая Л.А., Гимбицкий В.А., Янушин К.А.</b> Преимущества и недостатки дистанционного обучения .....	391
<b>Gimbitskaya L.A., Gimbitsky V.A., Yanushin K.A.</b> Advantages and disadvantages of distance learning	
<b>Патоков Б.Б., Пашков Г.Н., Исаев Г.Р., Абакшин К.С.</b> Педагогические методы профилактики девиантного поведения военнослужащих по контракту .....	396
<b>Patokov B.B., Pashkov G.N., Isaev G.R., Abakshin K.S.</b> Pedagogical methods of prevention of deviant behavior of military personnel under contract	
<b>Степанова М.В., Фурсина А.Б., Кулешов М.Ю.</b> Вопросы практико-ориентированного обучения на современном этапе .....	400
<b>Stepanova M.V., Fursina A.B., Kuleshov M.Yu.</b> Issues of practice-oriented training at the present stage	
<b>Козак Л.Г., Голубкина М.В.</b> Психолого-педагогические аспекты внедрения инновационных технологий в высшей школе .....	405
<b>Kozak L.G., Golubkina M.V.</b> Psychological and pedagogical aspects of the implementation of innovative technologies in higher education	
<b>Колесников В.П., Энсис Е.И., Романенко Т.М.</b> Педагогические условия развития интеллектуальной активности курсантов и усиление мотивационного ресурса при обучении дисциплины «Механика» .....	410
<b>Kolesnikov V.P., Ensis E.I., Romanenko T.M.</b> Pedagogical conditions of development the intellectual activity of cadets and the strengthening of the motivational resource during training disciplines «Mechanics»	
<b>Пивень В.А., Шипалов В.И., Щепелин Дм.А., Щепелин Д.А.</b> Интеллектуальные виды спорта как средство воспитания будущих офицеров .....	417
<b>Piven V.A., Shipalov V.I., Shepelin Dm.A., Shepelin D.A.</b> Intellectual sports as a means of educating future officers	
<b>Ахмедбеков А.С.</b> История военно-политической работы в вооруженных силах России (1992–2024 гг.) .....	423
<b>Akhmedbekov A.S.</b> History military and political work in the Russian armed forces (1992–2024)	