



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

**XIII МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ,
ПОСВЯЩЕННАЯ 62-й ГОДОВЩИНЕ
ПОЛЕТА Ю.А. ГАГАРИНА В КОСМОС**

19–20 апреля 2023 года
Сборник научных статей



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»

**XIII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ,
ПОСВЯЩЕННАЯ 62-й ГОДОВЩИНЕ ПОЛЕТА
Ю.А. ГАГАРИНА В КОСМОС**

19–20 апреля 2023 года

Сборник научных статей

Краснодар
2023

УДК 629.7
ББК 39.53
М43

Редакционная коллегия:

С.В. Румянцев,
В.И. Медведев,
В.В. Терехов

М43 XIII Международная научно-практическая конференция молодых ученых, посвященная 62-й годовщине полета Ю.А. Гагарина в космос (19–20 апреля 2023 года) / КВВАУЛ им. Героя Советского Союза А.К. Серова. – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2023. – 380 с.
ISBN 978-5-91718-723-5

В сборнике представлены тексты статей и докладов на конференции, затрагивающих проблемы исследования систем и комплексов военного назначения, моделирование естественно-научных процессов, компьютерные технологии, вопросы военной истории и истории развития Вооруженных Сил Российской Федерации, а также инновационные технологии в образовательном процессе, педагогика и психология.

Адресуется аспирантам, адъюнктам, соискателям, студентам, курсантам и преподавателям вузов.

ББК 39.53
УДК 629.7

ISBN 978-5-91718-723-5

© Коллектив авторов, 2023
© КВВАУЛ им. Героя Советского Союза
А.К. Серова, 2023
© Оформление ООО «Издательский
Дом – Юг», 2023

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИAND TECHNICAL SCIENCES NATURAL AND TECHNICAL SCIENCES

- Румянцев С.В., Новик А.В., Шерстюк Р.С.**
Сравнительный анализ положений для ведения боя
с учётом опыта специальной военной операции 13
- Rumyantsev S.V., Novik A.V., Sherstyuk R.S.**
Comparative analysis of the provisions for conducting combat,
taking into account the experience of a special military operation
- Слесаренок С.В., Напольский В.П., Кучевский С.В., Логин В.В.**
Обоснование оптимальной структуры
инвариантного регулятора напряжения переменного тока 25
- Slesarenok S.V., Napolsky V.P., Kuchevsky S.V., Login V.V.**
Substantiation of the optimal structure of an invariant ac voltage regulator
- Захарин А.В., Слесаренок С.В., Князев А.С., Бордиян Р.Н.**
Анализ эргономического обеспечения воздушных судов,
эксплуатируемых в современной авиации 30
- Zakharin A.V., Slesarenok S.V., Knyazev A.S., Bordian R.N.**
Analysis of ergonomic support of aircraft operated in modern aviation
- Бухонский М.И., Дейкун Г.И., Дейкун Д.Г.**
Исследование возможностей сохранения и расширения
функциональности лабораторных комплексов ЭЛБ-М и ЭМ-1
при импортозамещении их элементной базы 35
- Bukhonsky M.I., Deykun G.I., Deykun D.G.**
Research on the possibilities of preserving and extending the functionality
of the laboratory complexes ELB-M and EM-1 with the import substitution
of their element base
- Попков С.М., Белоцерковский Д.Ю.**
Самолёты пятого поколения. История, настоящее, будущее 41
- Popkov S.M., Belotserkovsky D.Y.**
Fifth generation aircraft. History, present, future
- Панков В.П., Швецов А.А., Корниенко А.А., Рачук И.П.**
Формирование износостойких слоев на сталях и чугунах наплавкой
и нанесением износостойких покрытий 49
- Pankov V.P., Shvetsov A.A., Kornienko A.A., Rachuk I.P.**
Formation of wear-resistant layers on steels and cast iron by surfacing
and applying wear-resistant coatings
- Маркевич А.В., Асадуллин Р.Р., Третьяченко Д.С.**
Порядок работы и контроля специалистов в области безопасности полетов 60
- Markevich A.V., Asadullin R.R., Tretyachenko D.S.**
The order of work and control of specialists in the field of flight safety

Божко С.В., Браткова Т.В., Кирдяпкин А.А., Курбасов А.М. Квантовый двигатель Владимира Леонова	64
Bozhko S.V., Bratkova T.V., Kirdyapkin A.A., Kurbasov A.M. Vladimir Leonov's quantum engine	
Панков В.П., Баженов А.В., Швецов А.А., Панков Д.В. Исследование свойств углеродных волокон, модифицированных плазмой	70
Pankov V.P., Bazhenov A.V., Shvetsov A.A., Pankov D.V. Study of the properties of plasma-modified carbon fibers	
Мутовкина Ж.В., Степанова М.В., Степанов В.В., Нефедовский В.А. Верификация температурных напряжений, возникающих в жаровой трубе камеры сгорания через создание математической модели	84
Mutovkina J.V., Stepanova M.V., Stepanov V.V., Nefedovsky V.A. Verification of thermal stresses arising in the flame tube of the combustion chamber through the creation of a mathematical model	
Турчин В.А., Дейкун Д.Г., Дейкун Г.И. Влияние информационных технологий на профессиональную подготовку специалистов	91
Turchin V.A., Deykun D.G., Deykun G.I. The impact of information technology on the professional training of specialists	
Гимбицкая Л.А., Гимбицкий В.А. К вопросу об анализаторах сетевого трафика	97
Gimbitskaya L.A., Gimbitsky V.A. On the issue of network traffic analyzers	
Божко С.В., Браткова Т.В., Пеняшкин А.А. Сравнительный анализ параметров и характеристик стратегических военно-транспортных самолетов ВКС РФ и НАТО	102
Bozhko S.V., Bratkova T.V., Peniashkin A.A. Comparative analysis of the parameters and characteristics of the Russian Federation and NATO's air forces strategic military transport aircraft	
Козак Л.Г., Волков М.А. Построение математических моделей для разработки прикладных программ	109
Kozak L.G., Volcov M.A. Designing mathematical models for developing applications	
Молчанов В.В., Новицкая М.Г. Русский след в американском небе	113
Molchanov V.V., Novitskaya M.G. Russian trace in the american sky	
Степанов В.В., Степанова М.В., Косой В.А. Алгоритмы, программы, комплексы, модели интеллектуального анализа данных в прикладных задачах информатики	118
Stepanov V.V., Stepanova M.V., Kosoy V.A. Algorithms, programs, complexes, models of data mining in applied problems of computer science	

Панков В.П., Степанова М.В., Степанов В.В., Фурсина А.Б. Использование пространственных схем армирования композиционными материалами при конструировании летательных аппаратов	125
Pankov V.P., Stepanova M.V., Stepanov V.V., Fursina A.B. The use of spatial schemes of reinforcement with composite materials in the design of aircraft	
Молчанов В.В., Новицкая М.Г., Волынкин А.А. «Орбитальная пилотируемая станция Алмаз – все видящий глаз». Забытая победа советской космонавтики	132
Molchanov V.V., Novitskaya M.G., Volynkin A.A. «Almaz – the all-seeing eye orbital manned station». The forgotten victory of soviet cosmonautics	
Куликова Т.А., Куликов М.В., Куликова Н.М. Подвижные лаборатории измерительной техники. Назначение, состав и современное состояние	140
Kulikova T.A., Kulikov M.V., Kulikova N.A. Mobile laboratories for measuring equipment. Purpose, composition and current status	
Молчанов В.В. «Соединивший щит и меч» (двухместный истребитель ДИ-6)	146
Molchanov V.V. «Connecting a shield and a sword» (double-fighter DI-6)	
Коханый А.Ф., Нкурикиинка Д.М. Совершенствование самолетов вертикального взлета и посадки	152
Kohany A.F., Nkurikiinka D.M. Improvement of vertical take-off and landing aircraft	
Арустамова И.С., Коробейникова И.О., Остапенко П.Р., Волынец Д.Р. Водородное охрупчивание металлов	158
Arustamova I.S., Korobeynicova I.O., Ostapenko P.R., Volynets D.R. Hydrogen embrittlement of metals	
Татарников П.Н., Божко С.В., Савченко М.М. Алгоритм расчета параметров компоновки высотного беспилотного летательного аппарата аэростатического типа	162
Tatarnikov P.N., Bozhko S.V., Savchenko M.M. Calculation algorithm the layout parameters of a aerostatic type high altitude unmanned aerial vehicle	
Баштовая А.В. Инструменты противодействия в информационных войнах	168
Bashtovaya A.V. Counteraction tools in information wars	
Вовкотруб В.В. Состав семизвенных замкнутых кинематических цепей подвижных звеньев пятого подсемейства первого семейства	174
Vovkotrub V.V. Composition of seven – link closed kinematic chains of moving links of the fifth subfamily of the first family	

Гимбицкая Л.А., Гимбицкий В.А. Исследование методов контроля качества деталей остекления авиационной техники	178
Gimbitskaya L.A., Gimbitsky V.A. Investigation of quality control methods details of glazing of aviation equipment	
Диченков М.Н., Фурсина А.Б., Буков Н.Н. Перспективное защитное полимерное покрытие	184
Dichenkov M.N., Fursina A.B., Bukov N.N. Promising protective polymer coating	
Татарников П.Н., Божко С.В., Медведев А.И. Определение параметров движителя летательного аппарата аэростатического типа	189
Tatarnikov P.N., Bozhko S.V., Medvedev A.I. Determination of the parameters of the aircraft propulsion aerostatic type apparatus	
Головнина Н.В., Варфоломеева С.В., Исаев Г.Р. Статистические методы оценки боевых действий как случайные величины теории вероятностей	195
Golovkina N.V., Varfolomeeva S.V., Isaev G.R. Statistical methods for evaluating combat operations as random variables of probability theory	
Романенко Т.М., Круглая О.С., Негина С.В., Стефаненко С.К. Пути повышения эксплуатационных характеристик гидропривода подъемно-транспортных машин	200
Romanenko T.M., Kruglaya O.S., Negina S.V., Stefanenko S.K. Ways to improve the performance of the hydraulic drive of hoisting and transport machines	
Романенко Т.М., Круглая О.С., Негина С.В., Танченко И.А. Сравнительный анализ эффективности дроссельного и объемного управления гидроприводом	204
Romanenko T.M., Kruglaya O.S., Negina S.V., Tanchenko I.A. Comparative analysis of the efficiency of throttle and volumetric hydraulic drive control	
Гимбицкая Л.А., Гимбицкий В.А. Анализ методов обнаружения сетевых атак	208
Gimbitskaya L.A., Gimbitsky V.A. Analysis of methods for detecting network attacks	
Духанин М.М. Эффективность поверхностной обработки деталей газотурбинных двигателей и авиаагрегатов	213
Dukhanin M.M. Efficiency of surface treatment of gas turbine engine parts and aggregates	

Куликова Т.А., Чабров С.Е., Борисов А.В., Терехов В.В. Ключевые аспекты развития системы обеспечения единства измерений в России	218
Kulikova T.A., Chabrov S.E., Borisov A.V., Terekhov V.V. Key aspects of the development of the system of ensuring the uniformity of measurements in Russia	
Пережогин Л.А., Терехов В.В., Савицкий Ю.А., Чумак П.В. Оценка массогабаритных характеристик конструкции инерционного центробежного сепаратора со спиралеобразным (витым) каналом	223
Perezhogin L.A., Terekhov V.V., Savitsky Yu.A., Chumak P.V. Evaluation of the mass and dimensional characteristics of the design of an inertial centrifugal separator with a spiral (twisted) channel	
Куликова Т.А., Черный Р.Р., Терехов В.В. Оптимизация состава средств измерений метрологического обеспечения производства	227
Kulikova T.A., Chernyy R.R., Terekhov V.V. Optimization of the composition of measuring instruments metrological support of production	

Стрелецкий Я.И.

Русские-пионеры философии космизма 233

Streleckiy Ya.I.

Russian-pioneers of the philosophy of cosmism

Кашин В.А.

К вопросу о диалектике воспитывающего обучения в высшей военной школе 238

Kashin V.A.

On the question of the dialectics
of educational training at the higher military school

Ветвицкая С.М., Сорокин С.В., Власов М.Е.

Особенности проявления свойств темперамента у обучающихся
разным летным специальностям 243

Vetvitskaya S.M., Sorokin S.V., Vlasov M.E.

Features of the manifestation of temperament properties
in students of different flight specialties

Костюченко А.А., Буякин С.В.

Патриотическое воспитание молодежи как ресурс
духовно-нравственного развития личности 249

Kostyuchenko A.A., Buyakin S.V.

Patriotic education of youth
as a spiritual resource moral development of personality

Лукинова М.Г., Липинский И.А.

Профессиональный портрет личности летчика-испытателя 253

Lukinova M.G., Lipinskii I.A.

Professional portrait of the personality of a test pilot

Опошнянский А.В., Скачков Н.А., Юрченко Ф.В.

Будущие офицеры как культурный и социальный капитал России 258

Oposhnyansky A.V., Skachkov N.A., Yurchenko F.V.

Futur officers as the cultural and social capital of Russia

Лукинова М.Г., Шалухин А.С.

Особенности профессионально важных качеств летчика штурмовой авиации 264

Lukinova M.G., Shaluhin A.S.

Features of professionally important qualities of an assault aviation pilot

Ясиновский А.В.

Советская авиация – родина космонавтики 269

Yasinovsky A.V.

Soviet aviation in the birthplace of cosmonautics

Абакшин К.С.

Пути повышения эффективности проведения занятий
по дисциплине «Радиационная, химическая и биологическая защита» 273

Abakshin K.S.

Ways to increase the efficiency of lessons in the discipline
«Radiation, chemical and biological protection»

Сараев И.В., Романенко Т.М., Исаев Г.Р.

Особенности подготовки педагогов к созданию и использованию электронных средств обучения	277
Saraev I.V., Romanenko T.M., Isaev G.R. Features of teachers' preparation for the creation and use of electronic learning tools	
Савицкий Ю.А., Нефедовский В.А., Шахрай Е.А. Организационно-педагогические условия развития воспитательной среды современного военного Вуза	283
Savitsky Yu.A., Nefedovsky V.A., Shakhray E.A. Organizational and pedagogical conditions development of the educational environment of a modern military university	
Сараев И.В., Романенко Т.М., Исаев Г.Р. Основные технологии и принципы разработки электронных средств обучения	288
Saraev I.V., Romanenko T.M., Isaev G.R. Basic technologies and principles of development of electronic learning tools	
Медведева В.В., Жучкова В.В. Анализ проблем, влияющих на уровень кредитных потерь при моделировании кредитных рисков	294
Medvedeva V.V., Zhuchkova V.V. Analysis of problems affecting the level of credit losses in credit risk modeling	
Савицкий Ю.А., Нефедовский В.А., Васькова Н.И. К вопросу о развитии профессиональных умений и навыков у курсантов военных вузов	298
Savitsky Yu.A., Nefedovsky V.A., Vaskova N.I. To the question of the development of professional skills among cadets of military universities	
Сараев И.В., Шахрай Е.А., Савицкий Ю.А. Создание автоматизированных средств контроля результативности обучения	303
Saraev I.V., Shakhray E.A., Savitskii U.A. Creation of automated means of monitoring the effectiveness of training	
Дорохов Д.В., Исаев Г.Р. К вопросу о проектировании системы внутренней оценки качества образования вуза	311
Dorokhov D.V., Isaev G.R. On the issue of designing a system of internal assessment of the quality of higher education	
Гимбицкая Л.А., Гимбицкий В.А., Дуанпсеут Тумма Лаосская Народно-Демократическая Республика	316
Gimbitskaya L.A., Gimbitsky V.A., Duanpseut Tumma Lao People's Democratic Republic	
Гимбицкая Л.А., Гимбицкий В.А., Малтез Перез Рамон Алберто Моя любимая страна – Никарагуа	320
Gimbitskaya L.A., Gimbitsky V.A., Maltes Peres Ramon Alberto My favorite country is Nicaragua	
Гимбицкая Л.А., Гимбицкий В.А., Ндамукунда Иямарере Лаки Я родом из Руанды	327
Gimbitskaya L.A., Gimbitsky V.A., Ndamukunda Yamarere Laky I'm originally from Rwanda	
Гимбицкая Л.А., Гимбицкий В.А.	

Исследование влияния воспитания на качество обучения курсантов	331
Gimbitskaya L.A., Gimbitsky V.A.	
Research on the influence of parenting on the quality of training of cadets	
Энсис Е.И., Колесников В.П., Терехов В.В.	
Методологический принцип применения переходного алгоритма для ускоренного образования иностранных курсантов	335
Ensis E.I., Kolesnikov V.P., Terekhov V.V.	
Methodological principle of application of the «Transition algorithm» for accelerated education of foreign cadets	
Энсис Е.И., Колесников В.П., Терехов В.В., До Данг Ха	
Разработка методов интерактивного образования иностранных курсантов	339
Ensis E.I., Kolesnikov V.P., Terekhov V.V., Do Dang Ha	
Development of methods of interactive education of foreign cadets	
Энсис Е.И., Колесников В.П., Терехов В.В.	
Педагогические условия развития мышления курсантов военных ВУЗов в современном образовании	343
Ensis E.I., Kolesnikov V.P., Terekhov V.V.	
Pedagogical conditions for the development of thinking of cadets of military universities in modern education	
Буйнов М.Е., Колесников В.П., Энсис Е.И., Пережогин Л.А.	
Воззрения физика В. Паули и психолога К. Юнга на проблему синхроничности	348
Buinov M.E., Kolesnikov V.P., Ensis E.I., Perezhogin L.A.	
Views of physicist V. Pauli and psychologist K. Jung on the problem of synchronicity	
Закаева Т.Т., Колесников В.П., Энсис Е.И., Терехов В.В.	
Творчество как процесс активной и плодотворной жизнедеятельности	354
Zakaeva T.T., Kolesnikov V.P., Ensis E.I., Terekhov V.V.	
Creativity as a process of active and fruitful life activity	
Короткевич А.А., Базоев Т.Х., Терехов В.В.	
Показное занятие «Мастер-класс», его роль в повышении педагогического мастерства	361
Korotkevich A.A., Bazoev T.H., Terekhov V.V.	
Demonstration activity «Master Class», its role in improving pedagogical skills	
Колесников В.П., Энсис Е.И., Вовкотруб В.В., Асатов А.А.	
Мир, в котором мы живем	366
Kolesnikov V.P., Ensis E.I., Vovkotrub V.V., Asatov A.A.	
World in which we live	
Колесников В.П., Энсис Е.И., Коханый А.Ф., Дингам Наджиадем Голбе	
Голографический механизм памяти. Метод восстановления содержания учебной темы	372
Kolesnikov V.P., Ensis E.I., Kohany A.F., Dingam Najiadem Golbe	
Holographic memory mechanism. The method of restoring the content of the educational topic	