

А н н о т а ц і и

УДК 623.44

А. М. Крюков, А. И. Биленко, В. Г. Мудрик

Формирование требований к точности экспериментального определения мгновенных значений скорости движения метательного элемента

Обоснована актуальность задачи обоснования требований к пределу допустимой погрешности измерения скорости движения метательного элемента. Проведено численное моделирование процессов износа стволов и деградации порохов. Предложен методический подход к установлению зависимости между относительным изменением давления пороховых газов и скоростью движения метательного элемента, получены выражения этих зависимостей для конкретных образцов оружия.

С. 6–9

УДК 623.438.3

А. В. Ченькаев, Г. В. Ермаков,
И. Н. Майборода

Метод расчета направленных характеристик сферической антенной решетки

В статье приведен метод расчета направленных характеристик сферической антенной решетки. В основу метода положена возможность фокусировки электромагнитного излучения при формировании многочастотного пространственно-временного сигнала, для которого получены основные соотношения для расчета поля в дальней зоне.

С. 10–16

УДК 539.3

С. А. Соколовский

Автоматизированный расчет характеристик подвески автомобиля в среде моделирования SIMULINK

В статье исследуется влияние параметров подвески на колебания автомобиля при движении по дороге с неровной поверхностью с помощью комплекса MATLAB в среде моделирования SIMULINK.

С. 17–23

A n n o t a t i o n

UDC 623.44

O. M. Kryukov, O. I. Bilenko, V. G. Mudrik

Formation of requirements to accurate of experimental determination instantaneous value of the thrown element speed

Grounded topicality of problem of substantiating requirements to limit of permissible error of measurement throwing element speed (TES). Numerical process of modeling wearing contact of the barrel and degradation of gunpowder was conducted. The methodical approach to establishing dependencies between the relative change of the powder gases pressure and speed of the TES was proposed, the expressions for these dependencies for the specific types of weapons was received.

P. 6–9

UDC 623.438.3

O. V. Chenykayev, H. V. Yermakov,
I. M. Maiboroda

Method of the directed descriptions spherical array calculation

In the article method of the directed descriptions spherical array calculation is driven. The basis of method is possibility of electromagnetic radiation focusing at forming of multifrequency spatio-temporal signal. For that basic method of calculation correlations are got main expressions for the calculation of the field in a far zone.

P. 10–16

UDC 539.3

S. A. Sokolovskyi

Methods of calculating the characteristics of an automated vehicle suspension based on the software package SIMULINK

This paper investigates the influence of parameters on the suspension swing the car when driving on the road with an uneven surface using a set of MATLAB modeling environment in SIMULINK.

P. 17–23

А н н о т а ц и и

УДК 681.383.8

Е. В. Прокопенко

Разработка усовершенствованных алгоритмов оптимального обнаружения в оптико-электронных системах наблюдения охраны границы

Проведено исследование эффективности оптических средств наблюдения в подсистеме видеонаблюдения информационно-телекоммуникационной системы "Гарт-1" и разработан усовершенствованный алгоритм оптимального обнаружения объектов в оптико-электронных системах наблюдения охраны государственной границы.

С. 24–27

УДК 621.317

А. А. Морозов, Л. В. Морозова

Структурно-топологический синтез систем снабжения материально-техническими средствами войсковых формирований Национальной гвардии Украины

Рассмотрены особенности синтеза систем снабжения материально-техническими средствами как территориально распределенных систем складов. Сформулирована постановка задачи и предложен метод ее решения.

С. 28–32

УДК 629.113.066

В. Г. Мазанов, В. А. Романюк, Ю. Ю. Тышкевич

Использование технологий дополненной реальности в обучении и диагностике автомобильной техники

Дополненная реальность (Augmented Reality, AR) – одна из самых эффектных ИТ технологий, которая предлагает новый подход к обучению и познанию, связывая объекты реальной среды с цифровыми данными. Особенно выигрышно она смотрится на мобильных устройствах. Предложен вариант использования AR технологии для обучения и диагностики системы зажигания автомобиля.

С. 33–37

Annotation

UDC 681.383.8

Ye. V. Prokopenko

Study of efficiency optoelectronic surveillance systems in engineering and technical control of state border

The paper investigated the efficiency of optoelectronic monitoring tools in the engineering control, characteristics of the major limitations in terms of surveillance lighting changes that are inherent in all systems of surveillance of the state border.

P. 24–27

UDC 621.317

O. O. Morozov, L. V. Morozova

Structured-topological syntheses of the Provision Material and Technical Facility Systems to troop shaping Ukraine National Guard

Peculiarities of synthesis of systems of supply of material and technical equipment as a system of geographically distributed system of warehouses. Articulated statement of the problem and the method of its solution.

P. 28–32

UDC 629.113.066

V. H. Mazanov, V. A. Romaniuk,
Yu. Yu. Tyshkevych

Use augmented reality technology for training and diagnostics automotive technicians

Augmented Reality (Augmented Reality, AR) – one of the most spectacular IT technology, which offers a new approach to teaching and learning, linking objects of the real environment with digital data. Particularly striking it looks on mobile devices. A variant of the use of AR technology for teaching and diagnostic vehicle ignition system.

P. 33–37

А н н о т а ц и и

УДК 535.34+535.36

Г. В. Ермаков, И. Н. Майборода, В. П. Бабенко

Распределение поля в окрестности металлического цилиндра при его облучении электромагнитными волнами

Представлены результаты исследования неизвестного ранее эффекта аномально большого поглощения излучения при взаимодействии электромагнитной волны с очень тонким металлическим цилиндром.
С. 38–42

УДК 551.510.42

С. П. Колачев, Д. А. Люлин,
Ю. А. Мазныченко, А. Ю. Подольский,
А. Ю. Иохов

Состояние и перспективы развития телекоммуникационных сетей специального назначения

Статья посвящена определению возможности применения технологий широкополосного доступа в телекоммуникационных сетях специального назначения.
С. 43–45

УДК 621.391

Ю. П. Белокурский, А. Ю. Иохов,
В. Е. Козлов, А. А. Щербина

Организация защиты каналов радиосвязи подразделений охраны правопорядка Украины

Рассмотрены вопросы организации защиты информации, циркулирующей в контуре управления подразделения охраны правопорядка Украины, по принципу разумной достаточности.
С. 46–49

A n n o t a t i o n

UDC 535.34+535.36

H. V. Yermakov, I. M. Maiboroda, V. P. Babenko

Distribution field near the metal cylinder during its irradiation by electromagnetic waves

The paper reveals a previously unknown effect of anomalously large absorption when an electromagnetic wave interacts with a very thin metal cylinder.
P. 38–42

UDC 551.510.42

S. P. Kolachov, D. O. Liulin,
Yu. A. Maznychenko, O. Yu. Podolskyi,
O. Yu. Iokhov

Condition and development prospects of the telecommunication networks of the special purpose

The Article is dedicated to determination of the possibility using technology wideband access in telecommunication networks of the special purpose
P. 43–45

UDC 621.391

Yu. P. Belokurskyi, O. Yu. Iokhov,
V. Ye. Kozlov, O. O. Shcherbina

Organization of protection radio communication channel of the Ukraine subdivisions law and order guard

Questions to organization of information protection in governing sidebar the Ukraine law and order guard subdivision of the on principle of reasonable sufficiency are considered .
P. 46–49

А н н о т а ц и и

УДК 629.113.004

**А. С. Полянский, Н. М. Подригало,
Р. И. Топчий**

Метод определения мощности двигателя и КПД трансмиссии автомобиля при измерении угловой скорости на любом валу трансмиссии

Предложен метод, основанный на методе парциальных ускорений, позволяющий производить диагностику технического состояния моторно-трансмиссионных установок автомобилей путем измерения угловой скорости любого вала трансмиссии.

С. 50–56

УДК 629.017

**В. В. Глушенко, М. А. Подригало,
Д. М. Клец, Е. А. Дубинин, Д. В. Абрамов,
О. Ю. Сергиенко**

Экспериментальное исследование параметров устойчивости и динамичности автомобильных цистерн в дорожных условиях

Изложены порядок проведения и результаты экспериментальных исследований параметров движения автомобильных цистерн в дорожных условиях с использованием мобильного регистрационно-измерительного комплекса. Определено статистическое распределение значений ускорений автомобильных цистерн, также получен усредненный нормальный закон изменения угловых ускорений.

С. 57–62

Annotation

UDC 629.113.004

**O. S. Polyansky, N. M. Podrigalo,
R. I. Topchiy**

The method of determining the capacity of the engine and transmission efficiency of the car when measuring the angular velocity at any shaft transmission

The proposed method is based on the method of partial acceleration, allowing to make diagnostics of the technical state of the motor-gear installations of the vehicles by measuring the angular velocity of any transmission shaft.

P. 50–56

UDC 629.017

**V. V. Hlushchenko, M. A. Podrihalo,
D. M. Klets, Ye. O. Dubinin, D. V. Abramov,
O. Yu. Serhienko**

Experimental research of parameters of sustainability and dynamism automobile tanks on the road

Experimental research of parameters of motion of automobile tanks on the road with the use of mobile registration and measuring complex. Defined statistical distribution of values of acceleration automobile tanks, as well as the average normal law of variation of the angular accelerations.

P. 57–62

А н н о т а ц и и

УДК 629.076:623.426

**А. В. Ковтун, А. О. Иванченко,
В. А. Табуненко**

Обоснование зависимости для определения комплексного показателя боеготовности военной техники

Рассмотрено понятие “боеготовность военной техники”. Предложено в качестве показателя боевой готовности военной техники использовать комплексный показатель боеготовности.

С. 63–66

УДК 623.522

А. О. Муленко, Д. С. Баулин

Живучесть автоматического стрелкового оружия в условиях использования боеприпасов послегарантийных сроков эксплуатации

В статье представлены результаты экспериментального исследования и оценки живучести стволов и элементов автоматики 5,45 мм автоматов Калашникова АК-74 при использовании боеприпасов с измененными геронтологическими свойствами.

С. 67–71

УДК 623.458

**А. М. Грек, О. Ю. Чернявский, А. В. Галак,
А. В. Каракуркчи, А. В. Матыкин**

Назначение и задачи биологической разведки подразделений войск рхб защиты при биологическом заражении в современных условиях

Аналитический обзор посвящен рассмотрению вопроса биологической угрозы, существующей в мире, основным источникам биологической опасности и методам индикации патогенного заражения. Приведена сравнительная характеристика приборов биологической разведки и основные подходы, которые могут быть использованы при их модернизации.

С. 72–78

A n n o t a t i o n

UDC 629.076:623.426

**A. V. Kovtun, A. O. Ivanchenko,
V. O. Tabunenko**

Rationale for the dependence of indicator combat readiness of military equipment

The concept of the combat readiness of military equipment. Proposed as an indicator of readiness of military equipment used comprehensive indicator of reliability.

P. 63–66

UDC 623.522

O. O. Mulenko, D. S. Baulin

Survivability of automatic weapons in the conditions of using afterwarranty lifecycle ammunition

There are results of experimental research and evaluation of the survivability of barrels and elements of 5.45 mm Kalashnikov AK-74 submachine guns using the ammunitions with modified gerontological properties in the article.

P. 67–71

UDC 623.458

**A. M. Grek, O. Yu. Cherniavskiy, O. V. Galak,
H. V. Karakurkchi, O. V. Matykin**

Purpose and problems of the biological exploring the subdivisions of the radiation chemical and biological protection troops under biological contamination in modern condition

An analytical review focuses on the issue of biological threats that exist in the world, the main sources of biological hazards and methods of indicating pathogenic infection. The article contains comparative characteristics of devices for biological reconnaissance and basic approaches that can be used during its modernization.

P. 72–78

А н н о т а ц и и

УДК 502.55:621.039.7

**И. Ю. Чернявский, О. Ю. Чернявский,
С. А. Писарев**

Оценка возможной угрозы поражения личного состава при ингаляционном воздействии радиоактивных аэрозолей

На основе исследования особенностей получения ингаляционных токсодоз от наиболее радиотоксичных радиоизотопов группы А при различной физической нагрузке проанализирована возможность использования такого вида оружия для скрытого снижения боеспособности подразделений и частей и необходимость ведения радиационной разведки по аэрозольной компоненте.

С. 79–85

УДК 539.3

**С. А. Соколовский, А. Н. Кириченко,
В. П. Ракивненко, Л. А. Гребеник**

Приближенные решения линейных дифференциальных уравнений с переменными коэффициентами применительно к задачам строительной механики

В работе рассматривается методика построения последовательных приближений решения линейных дифференциальных уравнений с переменными коэффициентами, которые с помощью интегральных преобразований Лапласа и основных теорем операционного исчисления сводятся к интегро-дифференциальным уравнениям Вольтерра.

С. 86–89

УДК 621.833:614.84

**М. В. Маргулис, А. Г. Приймаков,
Ю. А. Градыский, А. Г. Янчик**

Уравновешивание гибкого зубчатого колеса в силовой одноволновой зубчатой передаче

Статья посвящена проблеме уравновешивания гибкого элемента силовой одноволновой зубчатой передачи с целью уменьшения влияния дисбаланса масс и сил инерции при эксплуатации передачи с максимальными нагрузкой и частотой вращения генератора волн. Методика является универсальной и может быть использована при решении подобных проблем.

С. 90–93

Annotation

UDC 502.55:621.039.7

**I. Yu. Cherniavskiy, O. Yu. Cherniavskiy,
S. A. Pysarev**

Estimation of the possible threat defeat of the personnel upon radioactive aerosols inhaler influence

On base of the study of the particularities of the reception inhaler toxic dose from most radiation toxic isotope groups A under different physical load is analysed possibility of the use of such type of the weapon for hidden reduction of fighting efficiency of the subdivisions and a parts and need of conduct radiation exploring on aerosol component.

P. 79–85

UDC 539.3

**S. A. Sokolovskiy, O. M. Kirichenko,
V. P. Rakivnenko, L. A. Grebenik**

Close decisions of linear differential equalizations with variable coefficients as it applies to tasks of structural mechanics.

Methodology of construction of progressive approximations of decision of linear differential equalizations is in-process examined with variable coefficients that by means of integral transformations of Laplace and basic theorems of operating calculation is taken to integro to differential equalizations of Volterra.

P. 86–89

UDC 621.833:614.84

**M. V. Margulis, O. G. Pryimakov,
Yu. O. Gradytskyi, O. G. Yanchik**

Balancing of flexible gear wheel drive in single-wave gear

The article is devoted to the problem of balancing of the flexible unit of the power single-wave gear in order to reduce the effect of the mass imbalance and inertia forces during the transfer operation at maximum load and speed of the generator waves. The procedure is versatile and can be used in solving these problems.

P. 90–93