

АНАЛИЗ СИСТЕМ ОБНАРУЖЕНИЯ СИГНАЛОВ В ПЕРЕХОДНОМ РЕЖИМЕ

Д.И. Попов (Рязанский государственный радиотехнический университет)

Рассмотрены методы анализа по вероятностному критерию систем обнаружения сигналов движущихся целей, осуществляющих когерентное режектирование пассивных помех с последующим когерентным или некогерентным накоплением остатков режектирования. Проведен сравнительный анализ систем обнаружения сигналов на основе рекурсивных режекторных фильтров перестраиваемой и фиксированной структуры. Показано, что перестройка структуры рекурсивного режекторного фильтра приводит к существенным выигрышам в величине порогового сигнала.

Ключевые слова: вероятностный критерий, методы анализа, перестройка структуры, переходный режим, рекурсивный режекторный фильтр, системы обнаружения.

ANALYSIS OF SIGNAL DETECTION SYSTEMS AT TRANSITIONAL REGIME

D. Popov

The methods of analysis by probabilistic criterion of moving targets signals detection systems which are carrying out coherent rejection of clutter with subsequent coherent or non-coherent by accumulation of rests rejection are considered. A comparative analysis of signals detection systems based on recursive rejector filters reconstructed and fixed structures is carried out. It is shown that the restructuring of the recursive rejector filter leads to a substantial gain in the threshold signal value.

Key words: detection systems, methods of analysis, probabilistic criterion, recursive rejector filter, restructuring, transitional regime.

ЗАДАЧА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ АППАРАТУРЫ НА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЕ

Т.А. Деменкова, С.А. Николаев

(Московский технологический университет (МИРЭА))

В статье рассматриваются особенности реализации цифровой аппаратуры на программируемых логических интегральных схемах с позиций актуальной проблемы импортозамещения. Рассмотрены основные подходы к проектированию, а также возможности отечественной элементной базы. На конкретном примере блока БПФ показан маршрут разработки на основе отечественной ПЛИС 5576XC4T.

Ключевые слова: элементная база, плис, сложно-функциональный блок (ip-ядро), БПФ, импортозамещение.

PROBLEM OF DESIGN OF THE DIGITAL EQUIPMENT ON DOMESTIC ELEMENT BASE

T. Demenkova, S. Nikolaev

In work features of realization of the digital equipment on programmable logical integrated circuits from positions of an actual problem of import substitution are considered. The main approaches to design, and also a possibility of domestic element base are considered. On a concrete example of the FFT block the development route on the basis of domestic VLSI 5576XC4T is shown.

Key words: vlsi, difficult and functional block (ip kernel), BPF, import substitution..

АКУСТИЧЕСКАЯ ОХРАННОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА С ПАССИВНЫМ ПРИНЦИПОМ ДЕЙСТВИЯ

И.Я. Чеботарева

(Институт проблем нефти и газа РАН (ИПНГ РАН))

Разработан алгоритм детектирования и идентификации источников сигналов с использованием нейросетевого классификатора, который может быть использован в акустической охранно-информационной системе с пассивным принципом действия. Эффективность алгоритма проиллюстрирована на акустической идентификации сценария работ по несанкционированной врезке в трубопровод: «подъезжает транспортное средство - шаги человека - рытье грунта».

Ключевые слова: охрана периметра, охранно-информационная система, классификация акустических сигналов, искусственные нейронные сети.

PASSIVE ACOUSTIC SECURITY AND INFORMATION SYSTEM

I. Chebotareva

The algorithm for the detection and identification of source signals using neural network classifier that can be used in passive acoustic security and information system. The effectiveness of the algorithm is illustrated in acoustic identification of script of works on unauthorized connection to the pipeline: «Vehicle arrives - human steps - soil digging».

Key words: perimeter security, security and information system, classification of acoustic signals, artificial neural networks.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТОКОЛА «TCP CUBIC» ДЛЯ АГРЕГИРОВАНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ НЕСИММЕТРИЧНЫХ КАНАЛОВ СВЯЗИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАКЕТНОЙ БАЛАНСИРОВКИ

В.В. Соснин

(АО «НИИ “Масштаб”»)

В статье приводятся результаты экспериментального анализа эффективности Linux-реализации разновидности CUBIC протокола TCP. Критерием эффективности является максимизация скорости

передачи TCP-потока при пакетной балансировке между каналами связи с существенно асимметричными характеристиками: задержкой распространения, джиттером (вариацией задержки), пропускной способностью, вероятностью потерь.

Ключевые слова: балансировка нагрузки, протокол tcp cubic, многопутевая маршрутизация, агрегирование пропускной способности.

ANALYSIS OF TCP CUBIC EFFECTIVENESS FOR CAPACITY AGGREGATION IN A MULTI-PATH ENVIRONMENT WITH ASYMMETRIC ROUTE CHARACTERISTICS USING PER-PACKET LOAD BALANCING

V. Sosnin

Results of experimental analysis of TCP CUBIC efficiency are presented when this protocol is used for per-packet load balancing in multi-path environment. The criterion of efficiency is maximization of aggregate throughput of several multi-path routes. The channels being aggregates have intentionally asymmetric characteristics: delay, packet loss, jitter (delay variation) and throughput.

Key words: load balancing, tcp cubic, multi-path routing, throughput aggregation.

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ МЕТАЛЛООКСИДНЫХ ГАЗОВЫХ СЕНСОРОВ НА ОСНОВЕ SNO₂ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗОЛЬ-ГЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ

Ю.З. Бубнов (ЗАО «НИТИ-Авангард»), И.В. Петрова (Государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени институт химии силикатов имени И. В. Гребенщикова РАН (ИХС РАН)), О.А. Шилова (Государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени институт химии силикатов имени И. В. Гребенщикова РАН (ИХС РАН))

В работе представлены результаты многолетних исследований, в результате которых впервые были разработаны технология и базовая конструкция металлооксидных газовых сенсоров, чувствительных к углекислому газу. Высокая чувствительность этих адсорбционных сенсоров была обеспечена за счет применения золь-гель технологии, что позволило в одном технологическом цикле легировать газочувствительный слой диоксида олова гадолинием и сурьмой, а на его поверхности сформировать каталитические слои, содержащие платину и палладий. Представлены результаты по формированию нескольких локальных областей на одном кристалле сенсора с различной комбинацией каталитических элементов. Спроектированы и изготовлены 2- и 4-элементные макетные образцы газовых сенсоров. Приведены результаты экспериментальных исследований изготовленных структур, полученные с применением рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии и элементного анализа. На основе этих исследований оптимизированы составы пленок - источников диффузии Gd и Sb в диоксид олова, а также каталитических слоев, содержащих Pt и Pd, выбраны режимы их термообработки. На высокопрецизионном автоматизированном газоаналитическом комплексе исследованы газоаналитические характеристики макетных образцов сенсоров, включая селективную чувствительность к различным газам и компонентам газовых смесей. Исследована возможность получения селективно-чувствительных элементов сенсоров на одном кристалле для наиболее распространенных газовых смесей CO-CH₄, CO-NO₂, CO-NO, CH₄-NO₂, а также CO₂. Разработаны рекомендации по использованию результатов выполненных исследований для применения селективных металлооксидных сенсоров для определения горючих и токсичных газов в различных отраслях экономики.

Ключевые слова: металлооксидные газовые сенсоры, высокая чувствительность к углекислому газу, золь-гель технология.

DEVELOPMENT AND PRODUCTION OF THE SnO₂-DERIVED METAL-OXIDE GAS SENSORS USING SOL-GEL PROCESSING

Bubnov Yu. Z., Petrova I.V., Shilova O.A.

The results of the many years research are presented, which for the first time allowed developing the technology and the basic design of metal-oxide gas sensors sensitive to carbon dioxide. The high sensitivity of these adsorption sensors was achieved through the use of sol-gel technology. This technology provides possibility to dope the gas-sensitive SnO₂ layer by antimony and gadolinium as well as to form the catalytic layers containing Pt and Pd on its surface by means of one process cycle. Results on the formation of a number of local areas on a single chip sensor with a different combination of catalytic elements are presented. Model samples of gas sensors containing 2 and 4 catalyst elements, are designed and fabricated. The results of experimental investigations made for the structures obtained by X-ray photoelectron spectroscopy and elemental analysis are shown. Based on these studies, films compositions for diffusion sources of Gd and Sb and catalyst layers containing Pt and Pd, are optimized, as well as the modes of heat treatment are determined. The gas-analytical characteristics of the gas-sensor samples, including the selective sensitivity to various gases and gas mixtures components, are studied using a precision automated gas-analytical complex. The possibility of obtaining selectively sensitive sensor elements on a single chip for the most common gas mixture CO-CH₄, CO-NO₂, CO-NO, CH₄-NO₂, and CO₂ was studied. Recommendations for the use of the results of the research for the application of the selective metal-oxide sensors for the determination of combustible and toxic gases in a variety of industries are developed.

Key words: metal oxide gas sensors, high sensitivity to carbon dioxide, the sol-gel technology.

МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТА

Н.А. Махутов (РАН), В.Л. Балановский (Московская торгово-промышленная палата, Академия проблем качества), В.В. Денисов (Российская академия путей сообщения), Н.И. Овченков (АПК, ООО МСЦ «Электроника»), А.Ю. Авдонов (ООО «Национальный аттестационный центр»), Л.В. Балановский (ООО «Национальный аттестационный центр»)

В статье рассмотрены проблемы формирования комплексной безопасности объектов транспорта.

Ключевые слова: комплексная безопасность, деструктивное воздействие, объекты транспортного комплекса.

METHODS OF FORMING INTEGRATED SAFETY AND SECURITY OF TRANSPORTATION FACILITIES

N. Makhutov, V. Balanovsky, V. Denisov, N. Ovchenkov, A. Avdonov, L. Balanovsky

This article deals with the problems of formation of complex safety and security of transportation facilities.

Key words: integrated safety and security, destructive impact, the objects of the transport complex.

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА

В.Л. Балановский (Московская торгово-промышленная палата, Академия проблем качества), К.М. Любимов (ВАНКБ)

В статье рассмотрены проблемы создания системы управления качеством безопасности с использованием аппарата всеобщего управления качеством для повышения уровня безопасности объекта.

Ключевые слова: управление качеством безопасности, всеобщее управление качеством, транспортная безопасность, электромагнитная совместимость и функциональная безопасность, природные и техногенные факторы, акты незаконного вмешательства, человеческий фактор, культура безопасности.

QUALITY MANAGEMENT OF SAFETY OF OBJECT

V. Balanovsky, K. Lyubimov

In this article problems of creation of a control system of quality of safety with use of the device of total quality management (TQM) for increase of level of safety of object are considered.

Key words: safety quality management, total quality management (tqm), transport safety, electromagnetic compatibility and functional safety, natural and technogenic factors, acts of illegal intervention, human factor, culture of safety.

КОМПЛЕКСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ: ОТ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ К УПРАВЛЕНИЮ СТОЙКОСТЬЮ

С.В. Клименко (Институт физико-технической информатики), В.Л. Балановский (Московская торгово-промышленная палата, Академия проблем качества), С.П. Габур (РИА, АПК, НП «Объединение промышленных экспертов»)

В статье обосновывается необходимость новой парадигмы комплексного обеспечения безопасности объектов транспортной инфраструктуры. На примере катастрофы 9/11 показана методологическая ограниченность анализа и управления риском как концептуального подхода к обеспечению безопасности для чрезвычайных ситуаций с множественными угрозами. Описаны основные тенденции и нерешенные научные проблемы в современных исследованиях безопасности таких сложных систем, как объекты транспортной инфраструктуры. Предложено использовать в качестве дополнительного целевого индикатора безопасности концепцию стойкости.

Ключевые слова: объекты транспортной инфраструктуры, критические элементы, безопасность, парадигма.

COMPLEX SAFETY OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE: FROM RISK MANAGEMENT TO THE MANAGEMENT OF RESISTANCE

S. Klimenko, V. Balanovskiy, S. Gabur

The article substantiates the necessity of a new paradigm of integrated security of transport infrastructure. For example, the catastrophe of 9/11 shows the methodological limitations of the analysis and risk management as a conceptual approach to security for emergency situations with multiple threats. Describes the main trends and unresolved scientific issues in contemporary security studies of such complex systems as objects of transport infrastructure. Proposed as additional target side is to use the concept of resistance.

Key words: transport infrastructure, critical elements, the security, paradigm.

АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ МОНИТОРИНГА ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МЕТРОПОЛИТЕНА

В.И. Осипов (Институт геоэкологии РАН), Н.А. Махутов (РАН), В.Л. Балановский (Московская торгово-промышленная палата, Академия проблем качества), В.А. Малай (ООО «НПП «Старлинк»»), М.И. Перцовский (ООО «Лаборатория автоматизированных систем (АС)»)

В статье рассмотрены проблемы создания аппаратно-программного комплекса для мониторинга подземных сооружений объектов транспортной инфраструктуры метрополитена.

Ключевые слова: подземные сооружения, опτικο-волоконный кабель, мониторинг, аппаратно-программный комплекс.

HARDWARE-SOFTWARE COMPLEX FOR MONITORING OF UNDERGROUND STRUCTURES TRANSPORT INFRASTRUCTURE UNDERGROUND

V. Osipov, N. Makhutov, V. Balanovskiy, V. Malay, M. Percovsky

This article deals with the problems of creating a hardware-software complex for monitoring of underground structures transport infrastructure underground.

Keywords: underground structures, fiber optic cable, monitoring, hardware-software complex.

ОБОСНОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ПРАКТИКИ ПРИМЕНЕНИЯ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Д.В. Сенновский, Т.Е. Троицкий-Марков

(«Технологический институт энергетических обследований диагностики и неразрушающего контроля “ВЕМО”»)

В статье рассмотрены проблемы, связанные с тем, что Россия с большим опозданием вступила в процесс стандартизации наилучших доступных технологий (НДТ) и наилучших экологических практик. Однако именно поэтому есть возможность не слепо копировать европейские достижения, а проанализировать их плюсы и минусы и сделать соответствующие «безопасные усовершенствования». Предметом самого пристального внимания при создании стандартов должны стать процессы, обеспечивающие безопасное внедрение этих технологий и практик и

надежное получение эффекта. В статье рассмотрены наилучшие практики внедрения. Наиболее перспективным и успешным подходом в решении этого вопроса является применение современных и достаточно доступных технологий имитационного моделирования. Прорывная технология использования универсальных динамических имитационных моделей для объектов внедрения НДТ способна дать существенное преимущество российской экономике.

Ключевые слова: устойчивое развитие, безопасность, наилучшие доступные технологии, лучшие практики, имитационное моделирование, динамическая модель, эталонная модель, прорывные технологии.

JUSTIFICATION OF PRACTICES THE BEST AVAILABLE TECHNOLOGY

D. Sennovsky, T. Troicky-Markov

The problems, related to that Russia with a large delay entered into the process of standardization of the best accessible technologies (BAT) and the best ecological practices, are considered in this article. However for this reason there is possibility not blindly to copy the European achievements, but to analyse pluses and minuses and do corresponding «safe improvements». At creation of standards processes providing safe introduction of these technologies and practices and reliable receipt of effect must the article of the most intent attention become in particular. The question, thus, is about the best practices of introduction. The most perspective and successful approach in the decision of this question is application of modern and accessible enough technologies of imitation design. Breach technology of the use of universal dynamic simulation models for the objects of introduction of BAT is able to give substantial advantage to the Russian economy.

Key words: steady development, safety, the best accessible technologies, the best practices, imitation design, dynamic model, standard model, breach technologies.

БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД: УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И НОВЫЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Н.А. Махутов (РАН), В.Л. Балановский (Московская торгово-промышленная палата, Академия проблем качества), С.П. Габур (РИА, АПК, НП «Объединение промышленных экспертов»), А.Ю. Авдонов (ООО «Национальный аттестационный центр»)

В статье рассмотрен процесс совершенствования формирования аппаратно-программных комплексов «Безопасный город» с учетом устойчивого развития и наилучших доступных технологий.

Ключевые слова: аппаратно-программный комплекс, безопасность, устойчивое развитие, наилучшая доступная технология.

SAFE CITY, SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND NEW TECHNOLOGIES AVAILABLE

N. Makhutov, V. Balanovskiy, S. Gabur, A. Avdonov

In this article the process of improvement of the formation of hardware-software complexes «Safe city», taking into account sustainable development and the best available technologies.

Key words: hardware and software system, security, sustainable development, the best available technology.

ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТРАНСПОРТЕ

А.Г. Ратников (ООО «Проектное бюро»), А.Ю. Авдонов (ООО «Национальный аттестационный центр»), И.И. Карабанов (Ассоциация организаций, осуществляющих деятельность по обеспечению безопасности на транспорте), Л.В. Балановский (ООО «Национальный аттестационный центр»)

В статье рассмотрены примеры реализации концепции лучших практик для обеспечения безопасности на транспорте.

Ключевые слова: транспортный комплекс, лучшая практика, технология, безопасность, объекты транспортной инфраструктуры.

BEST SAFETY AND SECURITY PRACTICES IN TRANSPORT

A. Ratnikov, A. Avdonov, I. Karabanov, L. Balanovskiy

This article describes the examples of implementation of the concept of best practices for safety and security in transport.

Key words: transport complex, best practices, technology, safety and security, transport infrastructure.

КАЧЕСТВО ЛОГИСТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ - ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ НА ТРАНСПОРТЕ

А.Ю. Авдонов (ООО «Национальный аттестационный центр»), К.М. Любимов (ВАНКБ), Л.В. Балановский (ООО «Национальный аттестационный центр»)

В статье рассмотрены проблемы повышения уровня качества логистических решений.

Ключевые слова: транспортно-логистические активы, логистическая координация, логистическая инфраструктура, информационная безопасность, кибербезопасность.

THE QUALITY OF LOGISTICS SOLUTION - BASE TRANSPORT SAFETY

A. Avdonov, K. Lyubimov, L. Balanovskiy

This article deals with the problems of improving the quality of logistics solutions.

Key words: transport and logistics assets, logistics coordination, logistics infrastructure, information security, cybersecurity.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ЕГО ДИВЕРСИФИКАЦИЮ

А.М. Батьковский (АО «ЦНИИ «Электроника»), В.П. Божко (Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова), В.Д. Калачанов (Московский авиационный институт), П.В. Кравчук (АО «НИЦ «ИНТЕЛЭЛЕКТРОН»»)

Дана общая характеристика диверсификации производства продукции военного назначения. Разработаны методологические основы определения производственно-технологической однородности указанной продукции и инструментарий оценки уровня данной однородности. Исследованы различные теоретические подходы к решению задачи оценки технологий. Рассмотрен экономико-математический инструментарий оценки технологий, используемый в нашей стране в различные годы. Проведен анализ зарубежного опыта повышения эффективности диверсификации производства продукции военного назначения путем передачи технологий двойного назначения в гражданский сектор экономики.

Ключевые слова: оборонно-промышленный комплекс, продукция специального назначения, оптимизация, производство, показатели, инструментарий.

ANALYSIS OF THE IMPACT OF INDUSTRIAL-TECHNOLOGICAL FACTORS ON EFFEKTNOSTI PRODUCTION OF MILITARY PRODUCTS AND ITS DIVERSIFICATION

A. Batkovsky, V. Bozhko, V. Kalachanov, P. Kravchuk

General characteristics of production diversification of the commodity for military purposes. The methodological basis for determining production and technological uniformity of specified products and tools for assessment of the level of homogeneity. Studied various theoretical approaches to the problem of technology assessment. The economic-mathematical tools for assessment of technologies used in our country in different years. The analysis of foreign experience of increase of efficiency of diversification of production of military products through the transfer of dual-use technologies in the civilian sector of the economy.

Keywords: the military-industrial complex, products for special purposes, optimization, production, indicators, tools.

ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВЕННОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СПЕЦИАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

М.А. Батьковский (ФГУП «МНИИРИП»), Н.М. Кураев (АО «ЦНИИ «Электроника»), А.Н. Стяжкин (АО «ЦНИИ «Электроника»), А.В. Фомина (АО «ЦНИИ «Электроника»)

Предложен методический подход к оценке уровня перспективности производственно-технологического потенциала специального производства на основе комбинирования текущих, ожидаемых и прогнозных оценок интегральных показателей, характеризующих его состояние. Разработан инструментарий оценки конкретных показателей, критерии их оценки, математические модели построения интегральных оценок текущего состояния производственно-технологического потенциала специального производства и комплексной оценки его перспективности. Источником информации, необходимой для проведения указанной оценки являются формы статистической и ведомственной отчетности, содержащие исходные данные за отчетный период (факт), оценочные (ожидаемые) данные за текущий год и ожидаемые (прогнозные) данные на среднесрочный (3 года) период.

Ключевые слова: оборонно-промышленный комплекс, специальное производство, производственно-технологический потенциал предприятия, оценка.

EVALUATION OF PRODUCTION AND TECHNOLOGICAL CAPABILITY OF PRODUCTION OF ENTERPRISES OF THE MILITARY-INDUSTRIAL COMPLEX

M. Batkovsky, N. Kuraev, A. Styazhkin, A. Fomina

The methodical approach to the assessment of the prospects of production and technological capacity of the production based on a combination of current, expected and projected estimates of integrated indicators characterizing the state of. Developed tools for assessment of specific indicators, assessment criteria, mathematical models construction of integral assessments of the current status of production and technological potential of advanced production and comprehensive assessment of its prospects. Source of information needed to conduct this evaluation are forms of statistical and departmental reports, containing the source data for the reporting period (fact), estimated (expected) data for the current year and expected (forecasted) data on medium term (3 years) period.

Keywords: the military-industrial complex, special production, production and technological potential of the enterprise, evaluation.

МОДЕЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

А.М. Батьковский (АО «ЦНИИ «Электроника»), В.Я. Трофимец (Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России), Е.Н. Трофимец (Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России), А.В. Фомина (АО «ЦНИИ «Электроника»)

Предложена функционально-структурная модель автоматизированной системы рейтинговой оценки финансовоэкономического состояния предприятий оборонно-промышленного комплекса, включающая три функциональные подсистемы: подсистему импорта исходных данных, подсистему расчета показателей финансово-экономического состояния предприятий, подсистему формирования рейтинговых оценок предприятий. В основу последующей декомпозиции функциональных подсистем положены структурные элементы методического аппарата рейтинговой оценки предприятий на основе коллективного выбора и анализа иерархий.

Ключевые слова: модель, оборонно-промышленный комплекс, автоматизированная система, оценка, инструментарий.

THE MODEL OF THE AUTOMATED ASSESSMENT SYSTEM ENTERPRISES OF THE MILITARY-INDUSTRIAL COMPLEX

A. Batkovsky, V. Trofimets, E. Trofimets, A. Fomina

The proposed functional-structural model of the automated system of rating estimation of financial and economic condition of defense enterprises, include the promise of three functional subsystems: the subsystem of import source data, the subsystem of calculation of indicators of financial and economic state of enterprises, the subsystem of formation of the ratings companies. The basis for the subsequent functional decomposition of subsystems formed structural elements of the methodological apparatus of a rating estimation of the enterprises on the basis of social choice and analytic hierarchy process.

Keywords: model, military-industrial complex, the stage of innovative project, automated system, assessment, tools.