

ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКА ПРИ ОБРАБОТКЕ УГЛЕРОДИСТЫХ СТАЛЕЙ И ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

Зайцев К.В., Аралкин А.С.

Юргинский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Юрга, Россия (652055, Юрга, ул. Ленинградская, 26), e-mail: zaitsev81@rambler.ru

В работе рассмотрена возможность применения мощного ультразвукового воздействия на поверхность углеродистых сталей и титановых сплавов с целью модификации свойств поверхностных и приповерхностных слоев. Проанализировано влияние исходной шероховатости поверхности перед ультразвуковой обработкой как фактора, определяющего технологическую наследственность, на степень упрочнения поверхностных слоев. Показана возможность, изменяя исходные параметры микрорельефа поверхности (высота микронеровностей, их шаг и форма), менять степень проработки поверхности при ультразвуковой обработке. Изучение влияния технологической наследственности, микрогеометрии поверхности и ее свойств позволит в значительной степени раскрыть резервы ультразвуковой модификации металлов и сплавов. С целью повышения усталостной прочности, работоспособности и долговечности высоконагруженных деталей машин.

APPLICATION OF ULTRASOUND TREATMENT CARBON STEEL AND TITANIUM ALLOYS

Zaitsev K.V., Aralkin A.S.

Yurga Institute of Technology, TPU affiliate, Russia
(652055, Kemerovo region, Yurga, 26, Leningradskaya st., 26 e-mail: zaitsev81@rambler.ru

The paper considers the possibility of using powerful ultrasonic action on the surface of carbon steels and titanium alloys to modify the properties of the surface and subsurface layers. Analyzed the effect of initial surface roughness before the ultrasound treatment as a factor determining the technological heredity, the degree of hardening of the surface layers. The possibility, changing the initial parameters of the microrelief surface (surface finish, their pitch and shape) change the degree of elaboration of the surface by ultrasonic treatment. Study of the influence of technological heredity, surface microgeometry and its properties will significantly disclose reserves ultrasonic modification of metals and alloys. In order to improve fatigue strength, efficiency and durability of machine parts heavily.

ФАКТОР ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ЭВОЛЮЦИИ ГЕТЕРОФАЗНЫХ МУЛЬТИАГЕНТНЫХ КОГНИТИВНЫХ СИСТЕМ

Заммоев А.У., Хамуков Ю.Х., Шауцукова Л.З.

1 ФГБУН «Институт информатики и проблем регионального управления Кабардино-Балкарского научного центра РАН», Нальчик, Россия (360000, Нальчик, ул. И. Арманд, 37 а), e-mail: iipru@rambler.ru
2 ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова», Нальчик, Россия (360004, Нальчик, ул. Чернышевского, 173), e-mail: bsk@kbsu.ru

Статья посвящена осмыслению сущности понятия информационной безопасности с позиций эволюции взаимоотношений человека и общества с окружающей средой. Показано, что с распространением технологий Big Data и гетерофазных мультиагентных когнитивных систем традиционные толкования понятия информационной безопасности теряют содержательность и не могут составлять основу способов обеспечения безопасности информации, используемых человечеством для создания благоприятных условий жизнедеятельности. Технологии Big Data и безлюдное производство порождают принципиально новые угрозы жизнедеятельности общества и индивида и требуют радикального изменения отношения к вопросам обеспечения информационной безопасности. В этих условиях предлагается использовать термодинамический подход, в соответствии с которым информационные процессы рассматриваются как процессы формирования новых каналов диссипации энергии. Термодинамический подход выявляет место и роль информационных феноменов в экосистемных биоценозах, а также делает возможным детерминистское прогнозирование цивилизационного развития как элемента эволюции земной биосферы. Важнейшие результаты такого подхода заключаются в повышении целостности и последовательности картины мира, объединении явлений практической деятельности человека и представлений о необратимости тепловых процессов в термодинамических системах.

INFORMATION SECURITY FACTOR IN THE PROCESS OF EVOLUTION OF HETERO-PHASE MULTI-AGENT COGNITIVE SYSTEMS

Zammoev A.U.¹, Khamukov Y.K.¹, Shautsukova L.Z.²

1 Institute of Computer Science and Problems of Regional Management of KBSC of the Russian Academy of Sciences, Nalchik, Russia (360000, Nalchik, street I. Armand, 37a), e-mail: iipru@rambler.ru
2 Kabardino-Balkarian State university n.a. Kh. M. Berbekov Nalchik, Russia (360004, Nalchik, street Chernyshevskogo, 173), e-mail: bsk@kbsu.ru

The paper considers the essence of the concept of information security from perspective of evolution of relationship between humans and human society with the environment. It is demonstrated that with spreading of

Big Data technologies traditional interpretation of the concept of information security loses validity and cannot form the basis of information security approaches used by humankind to create favourable living conditions. Big Data technologies and unmanned manufacturing generate fundamentally new threats to society and an individual and require a radical change of approaching the issues of information security. In these conditions we encourage to use the thermodynamic approach, according to which information processes are considered as processes of formation of new channels of energy dissipation. Thermodynamic approach identifies the place and role of information phenomena in ecosystem biological communities, and also makes allows deterministic prediction of civilizational development as part of the evolution of the Earth's biosphere. The most important results of this approach are to improve the integrity and consistency of the picture of the world, uniting the phenomena of practical human activity and perceptions about the irreversibility of thermal processes in thermodynamic systems.

СПОСОБ АПРИОРНОЙ ОЦЕНКИ ВОЗМОЖНОСТИ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ВЕБ-РЕСУРСОВ НА ОСНОВЕ ЭНТРОПИЙНОГО ПОДХОДА

Захаров И.В., Забузов В.С., Фомин С.И., Эсаулов К.А.

ФГКВОУ ВПО «Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского» Министерства обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия (197198, Санкт-Петербург, ул. Ждановская, 13)

Приведен анализ основных направлений выявления возможности идентификации пользователей веб-ресурсов и кратко обоснована необходимость ее оценивания. Предложен способ количественной оценки возможности идентификации пользователей веб-ресурсов, который базируется на учете явной или неявной передачи веб-ресурсу определенного набора признаков, позволяющих идентифицировать пользователя. Признаками являются параметры, характеризующие программно-аппаратную среду пользователя и его информационную деятельность в Интернете. Под информативностью признака понимается его двоичная энтропия. Показателем возможности идентификации пользователя, обладающего конкретным набором признаков (профилем), служит вероятность однозначности профиля. Получены выражения для оценки вероятности однозначной идентификации, исходя из суммарной информативности признаков пользователя. Представлен табличный способ учета взаимной корреляции признаков, а также вероятности их получения веб-ресурсом. Приведена оценка суммарной информативности признаков, необходимой для идентификации пользователя с заданной вероятностью. Намечены пути апробации и развития предложенного способа.

THE WAY OF APRIORISTIC ESTIMATION THE POSSIBILITY TO IDENTIFY USERS OF WEB-RESOURCES BASED ON ENTROPY APPROACH

Zakharov I.V., Zabuzov V.S., Fomin S.I., Esaulov K.A.

Military Space academy n.a. A.F.Mozhaisky, Saint-Petersburg, Russia (197198, Saint-Petersburg, street Zhdanovskaya, 13)

Analysis of basic directions of the observing possibilities to identify users of web-resources is presented and the necessity its estimation is proved briefly. Proposed way of quantitative evaluation of the possibility to identify web-users, which is based on considering the explicit or implicit transfer to web-resource a certain set of signs, allowing to detect the user's identity. Signs are the parameters, characterizing hardware and software user's environment and his information activities on the Internet. The informativeness of sign means its binary entropy. An indicator of the user's identification possibility, which has a specific set of characteristics (profile), is the probability of uniqueness profile. Expressions for an assessment of probability of unambiguous identification proceeding from total informational content of signs of the user. Presented tabular way to account for cross-correlation of signs and also probability of them getting by a web-resource. The estimation of total informativeness, necessary to identify the user with a given probability, has been obtained. Ways of testing and the development of the proposed method are planned.

УПРАВЛЕНИЕ КЛИЕНТСКОЙ ЛОЯЛЬНОСТЬЮ НА АВТОСЕРВИСНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Захаров Н.С., Текутьев Л.А.

ГОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», Тюмень, Россия (625000, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38), заведующий кафедрой, профессор, e-mail: zakharov_ns@mail.ru

В современном мире при активном развитии рыночных отношений одной из основных задач, поставленных перед компаниями-производителями (как товаров, так и услуг), является привлечение и удержание клиентов при минимальных затраченных средствах. Одной из самых эффективных мер по увеличению конечной прибыли является повышение повторных продаж как уже существующим, так и новым клиентам. В статье рассматривается понятие индекса клиентской лояльности как средства повышения прибыльности предприятия. Описывается отдел, занимающийся анализом индекса клиентской лояльности, разработкой, контролем и получением обратной связи от мероприятий по повышению клиентской лояльности и корректировкой как внутренних, так и внешних процедур компании. Показан финансовый результат деятельности отдела по работе с клиентами на предприятиях автомобильного бизнеса города Тюмени.