

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.**

ФГКВБОУ 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.

**MANAGE CUSTOMER LOYALTY IN THE AUTO SERVICE BUSINESS****Zaharov N.S., Tekutyev L.A.**

Tyumen State Oil and Gas University, Tyumen, Russia (625000, Tyumen, Volodarskogo, d.38 street),  
head of the department, professor, e-mail: zakharov\_ns@mail.ru

In the contemporary world, with the active development of market relations one of the main tasks assigned to companies manufacturers (goods and services), is to attract and retain customers, with minimum funds spent. One of the most effective measures to increase the ultimate profit is to increase repeat sales to both customers: existing and new. The article discusses the concept of the index of customer loyalty as a means to improve the profitability of the enterprise. Describes the department dealing with the analysis of the index of customer loyalty, development, control, and obtain feedback from measures to improve customer loyalty and the adjustment of both internal and external processes of the company. Showed financial result of the activities of the department to work with clients in the automotive business of the city of Tyumen.

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ВЫБОРА  
ИНДИВИДУУМОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ****Захарова А.А., Лазарева А.Н., Зорина О.Ю., Останин В.В.**

Юргинский технологический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский  
Томский политехнический университет», Юрга, Россия (652055, Юрга, ул. Ленинградская, 26), e-mail: aaz@tpu.ru

В работе предлагается решение актуальной задачи по созданию информационной среды и методов поддержки принятия решений о выборе образовательных программ, обеспечивающей инструментами принятия решений заинтересованных в этом выборе субъектов: индивидуума и учебных заведений. Предложена оригинальная схема процесса поддержки принятия решений о выборе образовательной программы. Разработано математическое обеспечение для оценки, ранжирования и подбора образовательных программ на рынке образовательных услуг, исходя из требуемых индивидууму компетенций, целевых ориентиров получения профессии и построения карьеры индивидуума. Применяется интегральная модель оценки образовательной программы на основе нечетких множеств. В результате разработана информационная система поддержки выбора индивидуумом образовательных программ, реализующая функции: учет учебных заведений; учет компетенций; учет образовательных программ; оценка образовательных программ; подбор образовательной программы для абитуриента.

**INFORMATION SYSTEM OF SUPPORT OF THE CHOICE OF EDUCATIONAL  
PROGRAMS BY THE INDIVIDUAL****Zakharova A.A., Lazareva A.N., Zorina O.Y., Ostanin V.V.**

Yurga Institute of Technology of Tomsk Polytechnic University, Yurga, Russia  
(652055, Yurga, street Leningradskaya, 26), e-mail: aaz@tpu.ru

We have proposed the solution of an actual task on creation of the information environment and methods of support of decision-making on a choice of the educational programs, which is providing by instruments of decision-making of the subjects interested in this choice: individual and educational institutions. The original scheme of process of support of decision-making on a choice of an educational program is offered. The software is developed for an assessment, ranging and selection of educational programs in the market of educational services, proceeding from competences demanded to an individual, target reference points of receiving a profession and creation of career of an individual. The integrated model of an assessment of an educational program on the basis of fuzzy sets is applied. As a result the information system of support of the choice of educational programs by the individual is developed. The information system is realizing such functions as: accounting of educational institutions; accounting of competences; accounting of educational programs; assessment of educational programs; selection of an educational program for the entrant.

**ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ МЕТОДОЛОГИИ ИНТЕГРАЦИИ  
И КООРДИНАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ  
ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК: ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ****Захарова А.А., Попова О.А., Степанова К.М.**

ГОУ ВПО «Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета», Юрга, Россия  
(652050, Юрга, ул. Ленинградская, 26), e-mail: Olga030188@mail.ru

В настоящее время мировые тенденции в развитии транспортного рынка направлены на повышение конкурентоспособности транспорта путем интеграции всех элементов и субъектов перевозочного процесса транспортной отрасли. Транспортный рынок российских регионов отличается несбалансированным