



МИР Измерений

www.ria-stk.ru/mi

3
2014

Прикоснитесь к уникальным технологиям Agilent



 Agilent Technologies

Расширение полосы пропускания осциллографа в подарок!



www.agilent.com/find/bandwidthpromo

До 31 марта 2014



ISSN 1813-8667

9 771813 866008 >

Тема номера:
Биометрия

ПОЛЕЗНО
ЧИТАТЬ,
УДОБНО
ПОЛЬЗОВАТЬСЯ

ЭЛЕКТРОННАЯ ВЕРСИЯ ЖУРНАЛА "МИР ИЗМЕРЕНИЙ"

Читайте электронный журнал
на работе, в поездке или дома!

Просматривать электронный журнал
можно на стационарном компьютере, ноутбуке, планшетном
компьютере, в электронной книге, смартфоне

Дополнительные
сервисы, **ПОМОГУТ**
оперативнее искать
необходимую информацию и
СДЕЛАТЬ Вашу работу
более эффективной!

- Свежий номер на любом электронном устройстве ежемесячно уже 1-го числа
- Возможность просмотра журнала на любом персональном или мобильном компьютере Вашего предприятия
- Удобная навигация, быстрый поиск информации
- Возможность группировать материалы журнала по собственному выбору, готовить информационные документы для руководства

СКИДКА
50%

на электронный журнал
(при оформлении подписки на печатную версию)



Используйте приложение для чтения QR-кода в своем смартфоне, чтобы перейти на наш сайт

**ВСЕГДА
РЯДОМ!**

www.ria-stk.ru

ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ
тел: (495) 258 8436, 771 6652
e-mail: podpiska@mirq.ru

16+

Ежемесячный
метрологический
научно-технический
журнал

Основан в марте 2001 г.

Учредители



ООО "РИА "Стандарты
и качество"

Общероссийская
общественная организация
"Всероссийская
организация качества"

Генеральный директор
Н.Г. Томсон

Редакционный совет
Ю.В. Тарбеев, председатель
Ю.С. Васильев
М.В. Балаханов
И.Ф. Шишкин
Н.П. Муравская
Н.Н. Новиков
О.А. Сперанский
Н.Г. Томсон
В.П. Иванов

Тел.: (495) 771 6652,
988 8434
Факс: (495) 771 6653
E-mail: mi@mirq.ru
mi.55@mail.ru

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77-33231 от 26.09.2008

При перепечатке материалов
ссылка на журнал и его электронную
версию обязательна

Редакция не несёт ответственность
за содержание рекламы

Подписные индексы:
каталог агентства
"Роспечать" – 80407,
объединённый каталог – 39445

Подписано в печать 25.02.2014.
Бумага мелованная матовая 60×90/8.
Печать офсетная. Усл. п. л. 8.
Тираж 1000. Свободная цена.
Средняя аудитория одного экземпляра 3,7.
Заказ 147376

Отпечатано в типографии "Вива-Стар".
107023, Москва,
ул. Электровзводская, д. 20



© ООО "РИА "Стандарты и качество", 2014



ММЮ Измерений

3 (157) 2014

ТЕМА НОМЕРА: **БИОМЕТРИЯ**

Д.Е. Николаев
Нормативно-техническая база в области биометрических технологий 3

К.К. Симончик, Д.О. Белевитин, Ю.Н. Матвеев, Д.В. Дырмовский
Доступ к интернет-банкингу на основе бимодальной биометрии 6

Н.Г. Андрианов, И.Л. Журавлёв, И.М. Книжный, С.В. Коробкова, А.Ю. Соколов
Биометрическая идентификация по трёхмерным моделям лица 11

А.А. Хрулев, А.А. Горшков
Борьба с кредитным мошенничеством при помощи систем распознавания лиц 15

О ЕДИНСТВЕ ИЗМЕРЕНИЙ В ТАМОЖЕННОМ СОЮЗЕ 17

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПОВ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ 19

ДАТЧИКИ И СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

В.И. Клецин, А.Г. Сергаков
Внедрение автоматизированных систем мониторинга и предупреждения чрезвычайных
ситуаций на объектах повышенного уровня ответственности 23

ТЕОРИЯ. ЭКСПЕРИМЕНТ. ПРАКТИКА

М.В. Богомолов, В.А. Емельянов, А.В. Титова, Д.А. Казанкин
Применение вычислительной системы определения расхода сточной жидкости
для обеспечения работы канализационной системы Москвы 25

С.Е. Власов, В.В. Гонтарь, Ю.И. Старцев, В.Н. Щеглов
Метрологическая деятельность в ядерном оружейном комплексе
Госкорпорации "Росатом" 29

И.А. Хасанов
Время как равномерная длительность классов соразмерных процессов 32

КВАНТОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ – БУДУЩЕЕ МЕТРОЛОГИИ

Б.С. Могильницкий, И.В. Якимова
Классическая спектроскопия в мире импульсов 39

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

К.В. Щурин
Оценка структуры и содержания непрерывного метрологического образования 47

НОВОСТИ ЗАРУБЕЖНЫХ НМИ 52

КОНФЕРЕНЦИИ. ВЫСТАВКИ. СОБЫТИЯ

Время инноваций 56

ВЕЛИКОЕ ПРОШЛОЕ

С.В. Новиков
Испытатель ядерных зарядов 57

Е.М. Лупанова
Карманные солнечные часы мастера Николая Биона 59

DESIDERATA 63



В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ:

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

Реклама в номере:

Группа компаний ИТЕ – 4-я с. обложки •
ЗАО "НПФ "Радио-Сервис" – 22 •
ЗАО "НПЦентр" – 21 •
Компания "Прокофн" – 5 •
ООО "Аджилент Текнолоджиз" – 1-я с. обложки •
ООО "Вибра Рус" – 3-я с. обложки •
ООО "Вэстстрой Экспо" – 38 •
ООО "Примэкспо" – 10 •

РИА "Стандарты и качество" – 2-я с. обложки

Подписка

принимается во всех отделениях связи

80407 каталог агентства "Роспечать"

39445 объединённый каталог

10968 каталог МАП "Почта России"



ММЮ Измерений

MEASUREMENTS WORLD

3 (157) 2014

MAIN FEATURE: BIOMETRICS

D.E. Nikolaev

Legislation for Biometric Technologies 3

K.K. Simonchik, D.O. Belevitin, Yu.N. Matveev, D.V. Dyrmovsky

Bimodal Biometric Access to Internet Banking 6

N.G. Andrianov, I.L. Zuravljov, I.M. Knizny, S.V. Korobkova, A.Yu. Sokolov

Biometric Authentication Using 3D Face Models 11

A.A. Hrulev, A.A. Gorshkov

Fighting Against Credit Frauds Using Face Recognition Systems 15

CONCERNING THE UNIFORMITY OF MEASUREMENTS

WITHIN THE FRAMEWORK OF CUSTOMS UNION 17

APPROVING TYPES OF MEASURING INSTRUMENTS 19

SENSORS AND MONITORING SYSTEMS

V.I. Kletsin, A.G. Sergakov

Introduction of Automated Systems for Monitoring and Prevention of Emergencies at High-Level Responsibility Entities 23

THEORY. EXPERIMENT. PRACTICE

M.V. Bogomolov, V.A. Emelianov, A.V. Titova, D.A. Kazankin

Using the Computation System for Measuring the Flow Rate of Waste Liquids to Provide Moscow Sewerage Functioning 25

S.E. Vlasov, V.V. Gontar', Yu. I. Startsev, V.N. Shheglov

Metrological Activity in the Nuclear Weapons Complex of the State Corporation "Rosatom" 29

I.A. Hasanov

Time as Equal Duration of Co-regular Processes' Classes 32

QUANTUM MEASUREMENTS – FUTURE OF METROLOGY

B.S. Mogilnytsky, I.V. Jakimova

Classic Spectroscopy in the World of Impulses 39

METROLOGY EDUCATION

K.V. Tshurin

Appraisal of Structure and Matter for Continuous Metrology Education 47

FOREIGN NMI NEWS 52

CONFERENCES. EXHIBITIONS. EVENTS

Innovations' Time 56

GREAT PAST

S.V. Novikov

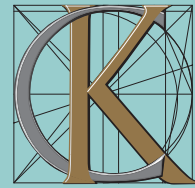
Verifier of Nuclear warheads 57

E.M. Lupanova

Nicolas Bion Pocket Sundial 59

DESIDERATA 63

▶ IN THE NEXT ISSUE:
RAILWAY TRANSPORT



РИА СТАНДАРТЫ
И КАЧЕСТВО

Издатель

ООО "РИА "Стандарты
и качество"

Редакция

Главный редактор
С.В. Новиков

Заместитель главного
редактора
А.Я. Стефанова

Ответственный секретарь
Е.Д. Куничева

Редактор
Е.А. Ремнева

Вёрстка

А.М. Федотов

Директор по развитию бизнеса

А.И. Анискин
(495) 988 0689

Исполнительный директор

Н.В. Кунафеева
Тел.: (495) 771 6652, 988 8434

Начальник отдела продаж (подписка)

О.В. Абрамова

Менеджеры по работе с клиентами

А.В. Сафроньева
Ю.С. Шапкина
Тел.: (495) 258 8436
Факс: (495) 771 8437
E-mail: podpiska@mirq.ru

Начальник отдела маркетинга и рекламы

А.И. Колесников

Менеджеры отдела маркетинга и рекламы

Г.Л. Смирнова
Т.С. Багратян
E-mail: reklama@mirq.ru

Директор по федеральным проектам

Л.И. Гаруськина
(495) 771 6652 доб. 127
E-mail: liga@mirq.ru

Заместитель директора

Е.В. Соловьёва
(495) 771 6652 доб. 333
E-mail: riastk27@mirq.ru

Интернет-магазин

www.ria-stk.ru

Адрес редакции

115280, Москва
ул. Мастеркова, д. 4
"РИА "Стандарты и качество"

DUNS номер международной
системы идентификации
бизнесов D&B: 354699405

Subscribe
"Mir Izmereniy" (Measurements World)

In Russia, CIS, Baltic states
"Rospechat" Agency
www.rospet.ru

In other countries
"MK-Periodica" agency
www.periodicals.ru

Нормативно-техническая база в области биометрических технологий

Д.Е. Николаев

Русское биометрическое общество,
Москва

Рассматривается текущее состояние нормативно-технической базы в области биометрических технологий на национальном, международном и межгосударственном уровнях и дальнейшие перспективы её развития.

Нормативно-техническая база в сфере биометрических технологий создаётся как на международном, так и на национальном и межгосударственном уровнях. Разработкой международных стандартов с 2002 г. занимается специальный подкомитет ИСО/МЭК СТК 1/ПК 37 “Biometrics”, в состав которого входят 6 рабочих групп (РГ):

- РГ 1 “Гармонизированный словарь терминов и определений по биометрии”;
- РГ 2 “Биометрические технические интерфейсы”;
- РГ 3 “Форматы обмена биометрическими данными”;
- РГ 4 “Биометрическая функциональная архитектура и связанные профили”;
- РГ 5 “Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии”;
- РГ 6 “Социальные и юридические аспекты применения биометрических технологий”.

Многослойная модель взаимодействия областей стандартизации ИСО/МЭК СТК 1/ПК 37 представлена на рисунке [см. ISO/IEC 19794-1:2011].

На национальном уровне разработкой нормативно-технической

базы, гармонизированной с международными документами, занимается технический комитет “Биометрия”. Стандартизация в области биометрических технологий способствует:

- технической совместимости и взаимодействию устройств и программного обеспечения различных производителей в рамках отдельных биометрических систем;
- технической совместимости и взаимодействию биометрических систем, в том числе на международном и межгосударственном уровнях;
- взаимозаменяемости технических частей биометрических систем;
- унификации условий регистрации, идентификации производителей биометрических продуктов по единому международному реестру;
- возможности надстройки и модернизации существующих биометрических систем, сопоставимости результатов испытаний биометрической техники, в том числе на международном и межгосударственном уровнях;
- поддержанию фонда национальных и межгосударственных стандартов на современном научно-техническом уровне;

– снижению барьеров в торговле между государствами – членами Таможенного союза и СНГ.

За период с 2005 г. по настоящее время разработано и введено в действие 25 национальных стандартов, гармонизированных с международными документами, 3 изменения к действующим национальным стандартам, 2 технических отчёта; 10 проектов национальных стандартов находятся в разработке. Также в разработке находятся 2 межгосударственных стандарта. Для сравнения: в рамках подкомитета ИСО/МЭК СТК 1/ПК 37 “Biometrics” на настоящий момент подготовлено и введено в действие 93 международных нормативно-технических документа (в том числе 54 международных стандарта, 14 дополнений и 18 поправок к действующим международным стандартам, 7 технических отчётов) и 52 проекта международных нормативно-технических документов находятся в разработке (в том числе 32 проекта международных стандартов, 8 дополнений и 3 поправки к действующим международным стандартам, 9 технических отчётов) (см. таблицу).

Для усовершенствования и повышения степени гармонизации оте-

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА В ОБЛАСТИ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ



Многослойная модель взаимодействия областей стандартизации ИСО/МЭК СТК 1/ПК 37

Стандарты в области биометрических технологий

Статус документа	Разработчик	Стандарты (действующие / проекты)	Дополнения (действующие / проекты)	Поправки (действующие / проекты)	Технические отчёты (действующие / проекты)
Международный	 ИСО/МЭК	54 / 32	14 / 8	18 / 3	7 / 9
Национальный	 Росстандарт	28 / 10	3 / 0	0 / 0	2 / 0
Межгосударственный	 Комитет по сертификации Европейского сотрудничества по аккредитации	0 / 2	0 / 0	0 / 0	0 / 0

чественной нормативно-технической базы с международной в рамках национального технического комитета “Биометрия” в настоящее время ведутся работы по разработке 6 про-

ектов национальных стандартов в области биометрических технологий. Для проведения сертификационных испытаний биометрической техники на соответствие существую-

щим национальным, гармонизированным с международными, стандартам в области биометрических технологий была создана система добровольной сертификации биометрической техники.

Литература

Официальный сайт ИСО [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: www.iso.org, свободный.

Официальный сайт НИИЦ БТ МГТУ им. Н.Э. Баумана [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: www.biometric.bmstu.ru, свободный.

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: www.gost.ru, свободный.

ISO/IEC 19794-1:2011. Information technology – Biometric data interchange formats – Part 1: Framework.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 19785-1-2008. Автоматическая идентификация. Идентификация биометрическая. Единая структура форматов обмена биометрическими данными. Часть 1. Спецификация элементов данных.

VIII МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАВИГАЦИОННЫЙ ФОРУМ

WWW.GLONASS-FORUM.RU

23-24 апреля 2014

Темы форума:
 Системы и сервисы для развития системы ГЛОНАСС и зарубежных аналогов; спутниковые системы;
 Основные тенденции развития рынка навигационных услуг и оборудования;
 Применение новых технологий в области спутниковой навигации в различных отраслях российской экономики;
 Новые технологии в области навигационных систем;
 Информационно-коммуникационные системы и оборудование для транспорта; рынок;
 Новые технологии, тенденции на российском рынке;
 Новые технологии в области навигации – системы, оборудование, услуги;
 Развитие ГЛОНАСС и зарубежных аналогов;
 Технологии в области навигации.

РЕГИСТРАЦИЯ: +7(495) 663-3246; OFFICE@PROFOUNDER.RU

Россия, Москва, ЦВК «Экспоцентр» № 15/44 90/1, Е 31/20 76/2

www.navitech-expo.ru

МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

НАВИТЕХ 23-25 апреля 2014

НАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ТЕХНОЛОГИИ И УСЛУГИ

12+ Рецидивы

Готовите новую продукцию? > Стартовая площадка для демонстрации > Премьерные показы мировых разработок > Забронировать стенд on-line

организатор: ЭКСПОЦЕНТР МОСКВА

ТЕЛ.: +7 (495) 795-08-13 NAVITECH@EXPOCENTRE.RU

партнеры: НИИ ГЛОНАСС, ГЛОНАСС

В перечень персональных данных, которые записываются на электронные носители информации в заграничных паспортах, с 2015 г. будут добавлены изображения папиллярных узоров двух пальцев рук. Об этом говорится в постановлении правительства, которое вступит в силу 1 января 2015 г. Отпечатки на электронных чипах загранпаспортов для дипломатических представительств и консульских учреждений РФ появятся по мере оснащения этих структур соответствующими программно-техническими средствами, но не позднее 1 января 2016 г.

Закон о дактилоскопировании одобрен Советом Федерации в конце 2013 г. Сканировать отпечатки пальцев будут у граждан старше 12 лет. Данные предполагается хранить только на электронном носителе информации в паспорте, и после его выдачи удалять из всех баз данных.

Сейчас в России выдают загранпаспорта двух видов: биометрический на 10 лет и так называемый «старый» сро-

ком на пять лет. Биометрический паспорт толще и дороже старого и содержит микросхему с фотографией, информацией о дате и месте рождения владельца, дате выдаче паспорта и органе, выдавшем документ. Первого июля 2013 г. в Москве и Санкт-Петербурге стартовал пилотный проект по выдаче заграничных биометрических паспортов с отпечатками пальцев. Новые паспорта, по последним данным ФМС, получили около 8 тыс. человек.

В декабре прошлого года на лекции в МГУ глава ФМС Константин Ромодановский заявил, что с 2017–2018 гг. в России прекращается выдача внутренних национальных паспортов. По его словам, около года документы на бумажных носителях ещё продолжат выдавать наряду с пластиковыми карточками, которые должны прийти им на смену, но с 2018 г. внутренние паспорта старого образца изготавливаться не будут.

Москва. 12 февраля 2014 г. INTERFAX.RU