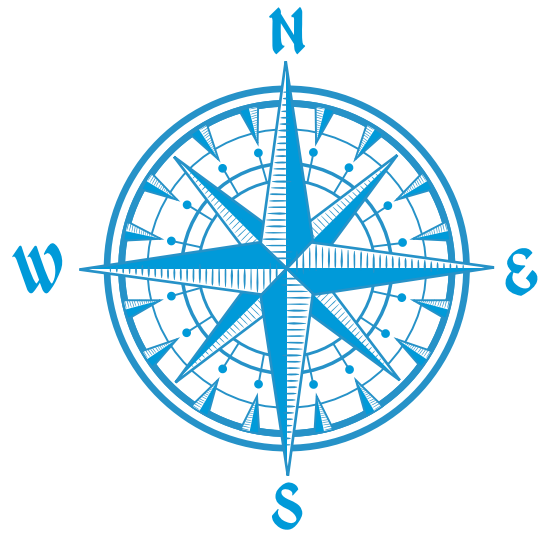


ГАЗЕТА

# МАЯК

№2/2018



Выходит под редакцией капитанов первого ранга Константина Черникова и Дмитрия Горелова



Бортвой журнал



Глобальная датасфера — эпоха больших данных  
Эволюция данных



Информационная безопасность в эру Big Data  
Рынок персональных данных



Новинки «Актив»: USB-токены и смарт-карты Рутокен 2151 и Рутокен Логон

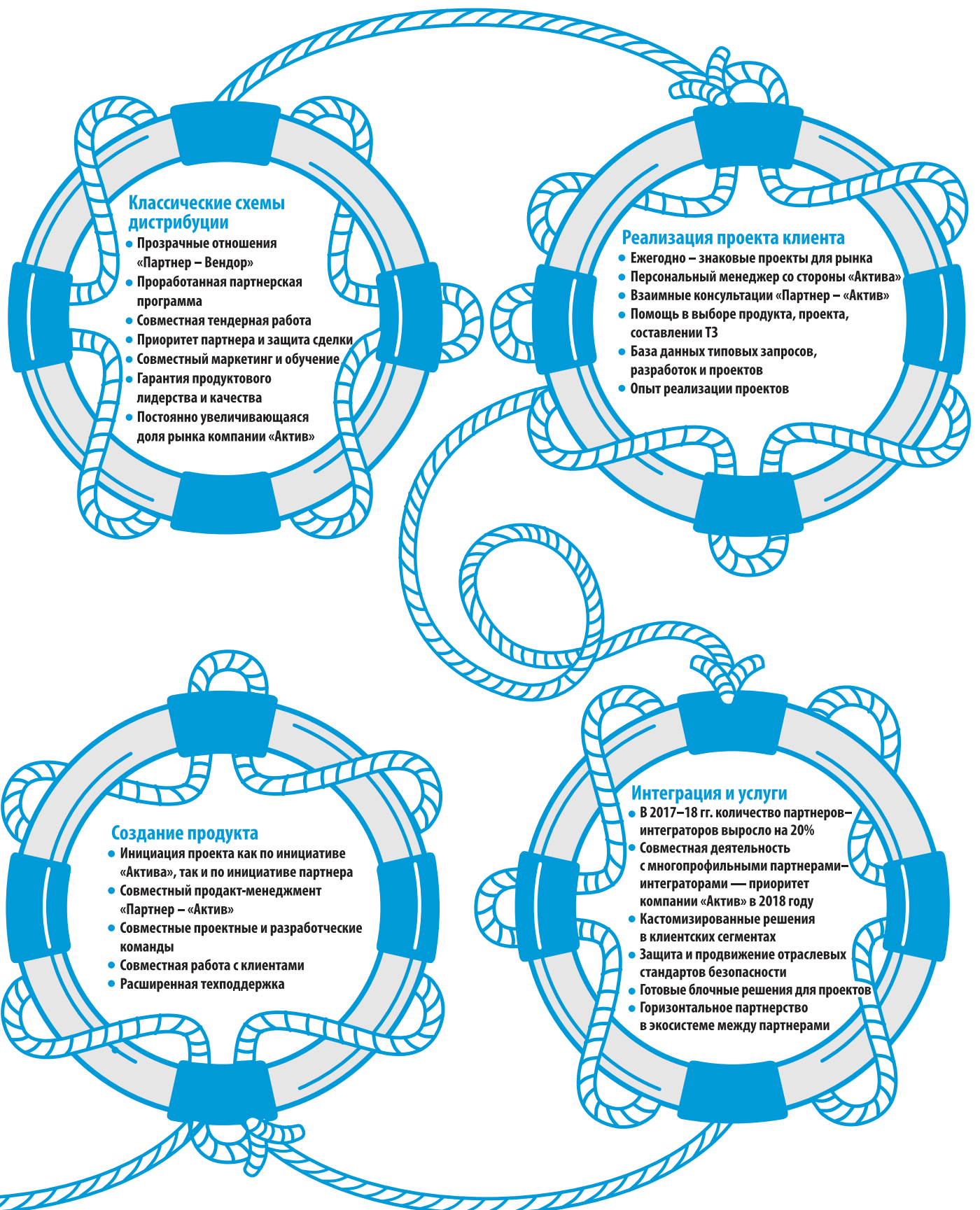
РУБРИКА: БОРТОВОЙ ЖУРНАЛ

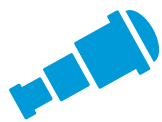


## ЭКОСИСТЕМА ПАРТНЕРСТВА «АКТИВ»

Компания «Актив» сохраняет лидерские позиции и устойчивый рост на российском рынке информационной безопасности. За 2017 год бизнес «Актива» вырос на 42%. Оборот компании составил 1,1 млрд рублей. «Актив» традиционно вырос в сегменте ключевых носителей и аппаратных средств электронной подписи. В 2017 году компания произвела около 2 млн токенов и смарт-карт. Важными драйверами роста стали курс государства на импортозамещение, перевод государственных услуг в электронный вид и обновление российских криптографических стандартов. В 2017 году заметно возросло число проектов для крупных корпоративных заказчиков, хорошим спросом стали пользоваться смарт-карты Рутокен. Компании удалось существенно увеличить объем действующих проектов из государственного и финансового секторов. В год, предваряющий 25-летие компании, «Актив» представляет не только более широкий формат партнерского мероприятия — партнерскую конференцию, но

презентует и заново осознает свой системный подход к партнерству и формированию устойчивой, надежной и лидерской экосистемы взаимоотношений на рынке аппаратных средств аутентификации и электронной подписи. Для нас партнерство — это не только классическая схема взаимоотношений «Партнер-Вендор», но и целый ряд других не менее важных аспектов взаимодействия профессионалов ИБ-рынка между собой при развитии новых проектов, новых продуктов и обеспечении успеха бизнеса всех категорий партнеров. Мы рады представить наше видение экосистемы партнерства, где, как мы надеемся, каждый из вас сможет найти себя в нескольких ролях. Развитие бизнеса — это всегда вопрос инвестиций. Мы готовы инвестировать в развитие технологической базы наших партнеров, оперативно отвечать любым запросам о совместных разработках, выступать инициаторами совместных проектов с партнерами. Партнерство — несомненный и долгосрочный приоритет компании «Актив».





# ГЛОБАЛЬНАЯ ДАТАСФЕРА — ЭПОХА БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Человечество окончательно входит в эру больших данных. Идет интенсивный процесс трансформации реальности — от человекоподобных роботов до автономных автомобилей, от умных гаджетов до умных домов. Возможно, че-

рез несколько месяцев вас разбудит виртуальный персональный помощник, даст рекомендации по подбору гардероба согласно прогнозу погоды и ознакомит со списком запланированных дел. Вы садитесь в автономный авто-

мобиль, который сам повезет вас к нужным точкам по оптимальному маршруту. А возможно вам больше не понадобится ездить в офис, поскольку рабочее пространство можно будет вернуть где угодно с исполь-

зованием интерактивных поверхностей, а голографическая конференция станет стандартом де-факто для общения с коллегами. В выходные дни вы сможете выбрать новую мебель и через приложение дополненной реальности оценить, подойдет ли новый диван к вашему интерьеру. А пока в субботу вечером вы будете отдыхать на новом диване, робот приготовит вам обед, который в рекордные сроки доставит дрон.

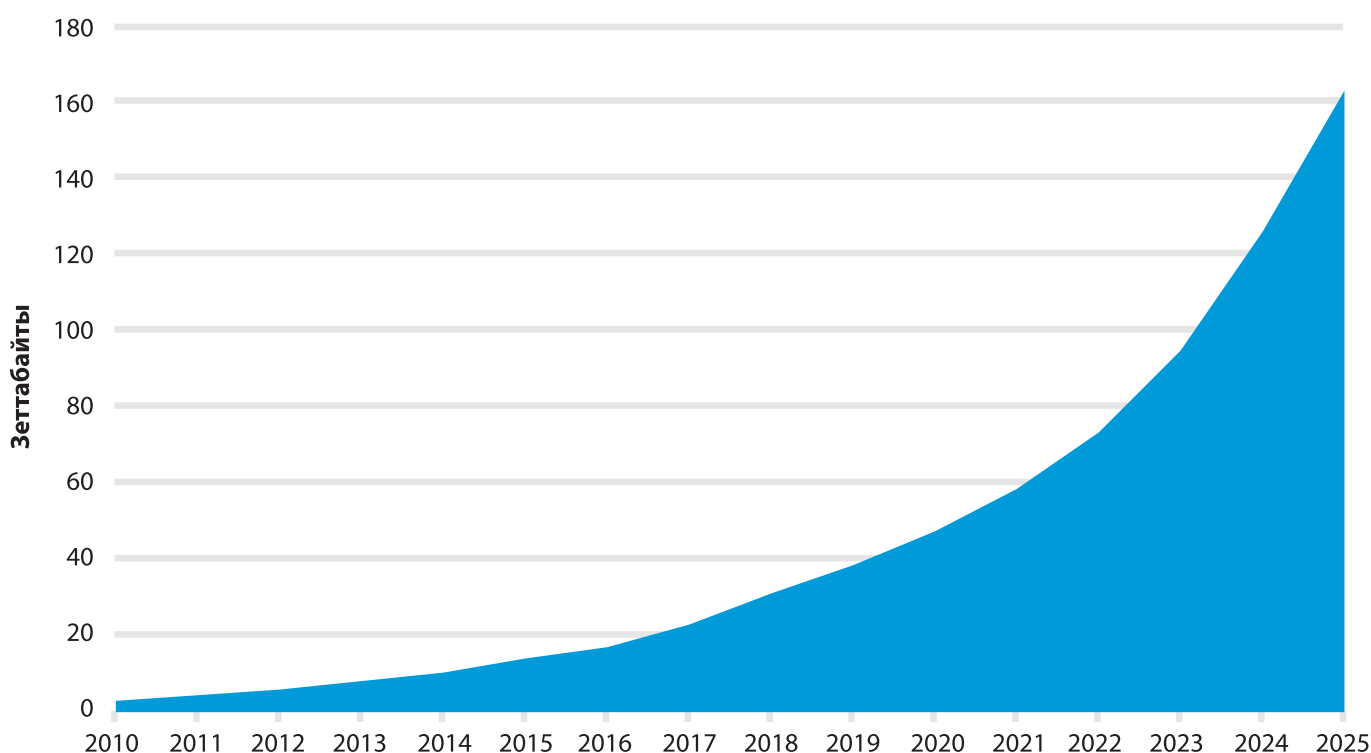


## ЭВОЛЮЦИЯ ДАННЫХ

**Big data** — это различные инструменты, подходы и методы обработки как структурированных, так и неструктурированных данных для того, чтобы использовать их для конкретных задач и целей. Аналитики IDC считают, что данные станут жизненно-важным активом, а безопасность — критически важным фундаментом в жизни.

Сегодня в мире сгенерировано 16 зеттабайт\* информации. К 2025 году данный объем достигнет 163 зеттабайт. Это в 230 раз больше количества песчинок на всех пляжах мира. Или равносильно тому, чтобы выстроить цепочку из 40 трлн DVD-дисков до луны и обратно более 100 млн раз. Эволюция данных становится очевидной в объеме данных, создаваемых и используемых различными типами вычислительных платформ, которые можно разделить на три типа:

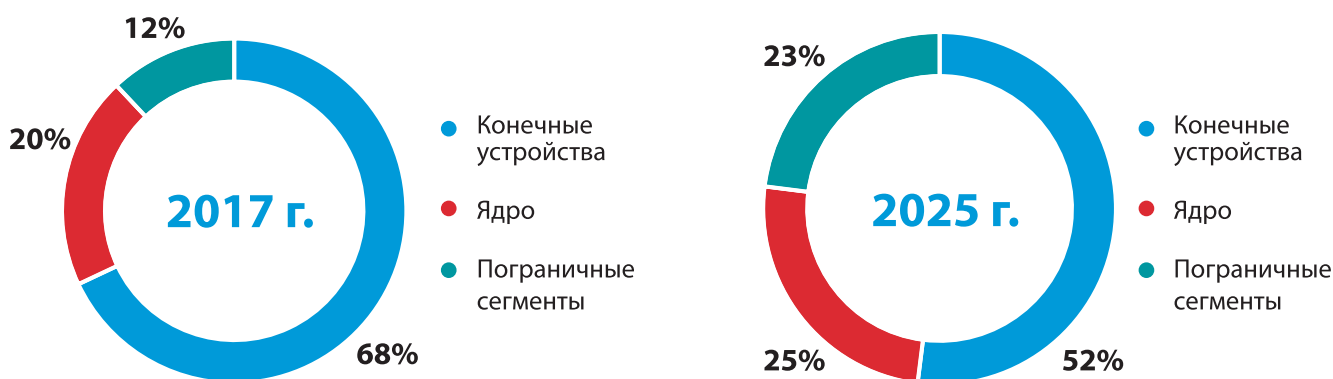
1. Ядро — облачные и «физические» ЦОДы, в том числе частные, гибридные и общие облака;
2. Пограничный сегмент — корпоративные устройства, не относящиеся к основным ЦОДам, например, корпоративные серверы;
3. Конечные устройства — ПК, смартфоны, камеры, датчики и т.п.



Источник данных: IDC

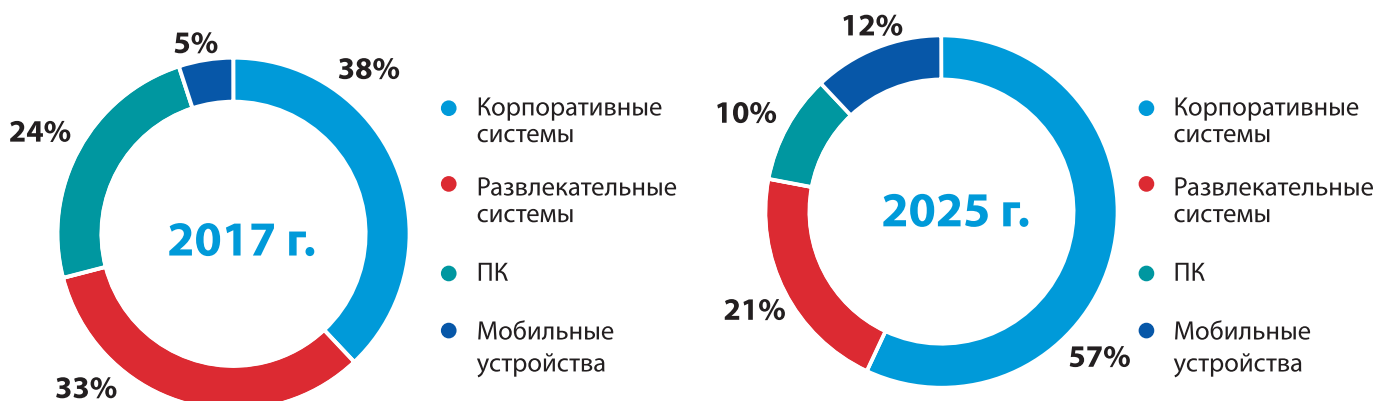
\* Зеттабайт (англ. zettabyte) (Збайт, 3, 3Б) — единица измерения количества информации. В соответствии с правилами Международной системы единиц (СИ) в одном зеттабайте содержится 1021 байтов, но на практике зачастую используют соотношение 1 ЗБ = 1024 эксабайтам.

### Где создаются данные



Источник данных: IDC

### Где хранятся данные



Источник данных: IDC

Вследствие эволюции источников создания данных изменятся и их источники хранения. С 1980-х до начала 2000-х в создании и потреблении информации доминировали ПК и развлекательные системы. Однако с ростом совершенствования сетей и IP-соединения потребность в хранении данных на ПК и других устройствах стала сокращаться, уступая место корпоративным системам. В 2010 г. около половины хранимых данных были развлекательными, что было обусловлено широким распространением DVD и Blu-ray. По мере того, как потребление видео и прочего развлекательного контента перешло в «поток», выросла доля хранения в корпоративных системах, а объемы данных, хранящихся в ПК и развлекательных устройствах, сократились. Рост доли мобильных устройств с точки зрения хранения данных обусловлен тем, что компании стремятся предо-

ставлять своим клиентам данные и услуги в реальном времени. 95% данных с мобильных будут генерироваться от устройств интернета вещей. Конечным результатом перехода к облакам, быстрому доступу и действительно мобильному использованию данных является то, что данные все чаще становятся критическим фактором не только для бизнеса, но и для повседневной жизни любого человека.



# ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЭРУ BIG DATA

Среднее количество информационных взаимодействий на человека в день сейчас составляет порядка 218. Прогнозируется, что к 2020 г. этот показатель составит уже 601, а к 2025 г. эта величина вырастет еще в 8 раз и составит 4800 информационных взаимодействий в среднем на человека в день.

По прогнозам IDC, к 2025 г. 20% всех данных будут критичными для жизни человека, а 10% — сверхкритичными. Уже сегодня наша жизнь зависит от данных. К примеру, в медицине сверхкритичные данные генерируют приборы, следящие за сердечным ритмом, аппараты искусственного дыхания.

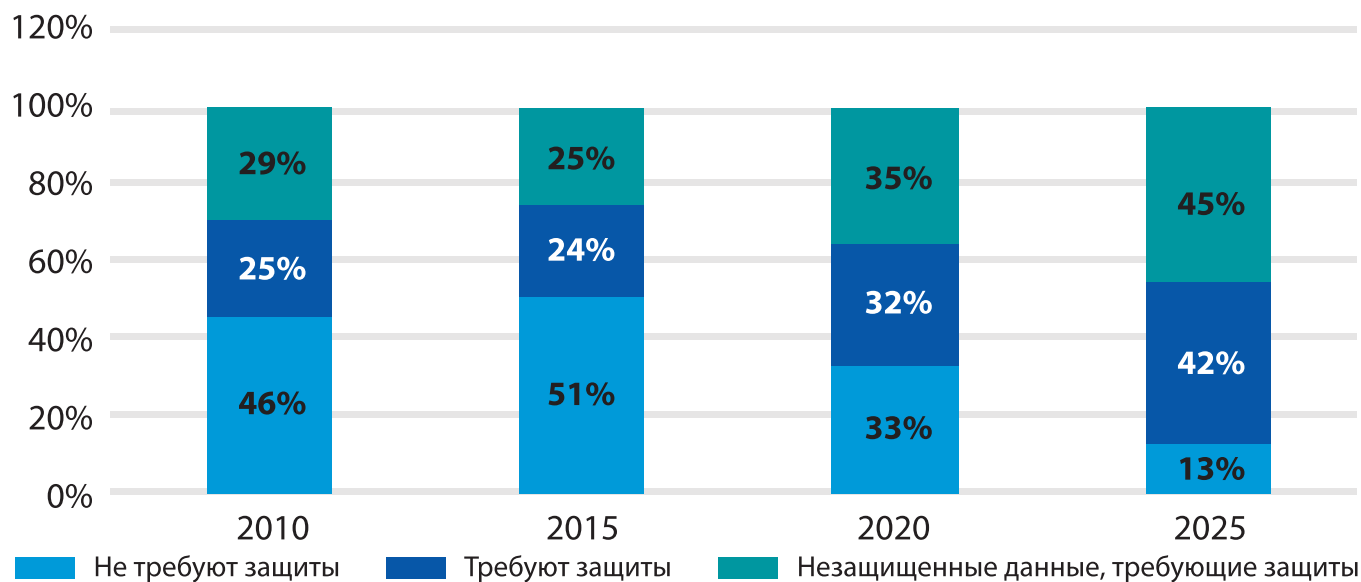
Сегодня каждый человек генерирует огромное количество новых данных: видео, фото, посты в соцсетях — все это хранится и обрабатывается на корпоративных серверах, в корпоративных системах. Ежедневно в течение дня мы создаем огромное количество различных документов, ведем разные базы данных, ежедневно внося в них новую информацию: новый заказ, новый клиент, новый продукт — все это хранится на корпоративных серверах. Следовательно, на компании, имеющие доступ и возможность управления этим глобальным объемом данных, возлагается огромная ответственность.

К 2025 г. 90% всех данных (а это 163 зеттабайт) будут требовать защиты, а объем фактически защищенных данных составит только половину — порядка 45%.

Пример не требующих защиты данных: фото на телефоне, контент сайтов в открытом доступе, открытые источники данных и т.п.

Источник данных: IDC

Защищенность данных



Источник данных: IDC

## ИССЛЕДОВАНИЕ:



# РЫНОК ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

В мире существуют десятки сайтов, которые продают персональные данные. Крупнейшие из них Seller's Paradise и Carder's Paradise. По некоторым оценкам, на Seller's Paradise за несколько месяцев хакеры зарабатывали около 300 000 \$.

На Carder's Paradise средняя стоимость учетных данных банковских сайтов и сайтов электронной коммерции составляет 15 \$. Такова стоимость одной связки логин-пароль на Aliexpress, Airbnb, Uber. Количество пользователей Aliexpress в мире — 100 млн чел., Airbnb — 150 млн чел., Uber — порядка 40 млн активных пользователей в месяц.

По оценкам МФИ Софт, российский черный рынок баз данных на конец 2016 г. оценивается в 30 млн руб. Всего за несколько часов поиска в интернете можно найти базы данных клиентов крупных банков, страховых компаний и онлайн-казино.

86% — намеренная компрометация персональных данных со стороны операторов персональных данных (попросту говоря «слив» за деньги).

Чаще всего в продаже оказываются базы, содержащие данные клиентов банков и других финансовых организаций. В рамках исследования, проведенного МФИ Софт, были обнаружены базы клиентов 18 крупных российских банков — среди них есть представители ТОП-10 круп-

нейших российских банков, а также базы популярных микрофинансовых организаций.

Данные ФинЦЕРТ ЦБ подтверждают эту информацию: 93% несанкционированных операций по картам были совершены без согласия клиента в результате противоправных действий, потери или нарушения конфиденциальности.

Источник данных: ФинЦЕРТ ЦБ

Примеры несанкционированных операций по картам



Количество баз данных в открытом доступе по отраслям



Источник данных: МФИ Софт



# USB-ТОКЕНЫ И СМАРТ-КАРТЫ РУТОКЕН НА МИКРОСХЕМАХ «МИКРОНА» ГОТОВЫ К СЕРИЙНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ

**«Актив» приступил к производству USB-токенов и смарт-карт Рутокен на базе отечественных микроконтроллеров «Микрона».**

Компания «Актив» приступила к серийному выпуску устройств с аппаратной реализацией российских криптографических алгоритмов, построенных на базе отечественных микроконтроллеров производства «Микрона». Новые устройства являются полными функциональными аналогами интеллектуальных ключевых носителей и средств электронной подписи семейства Рутокен ЭЦП 2.0. Эти устройства войдут в общую

линейку серийных решений Рутокен и будут называться: смарт-карта Рутокен 2151 и USB-токен Рутокен 2151. Благодаря совместимости с Рутокен ЭЦП 2.0 по интерфейсам и функциональным характеристикам, устройства семейства Рутокен 2151 смогут сразу работать в информационных системах, где сейчас уже используется этот флагман линейки Рутокен. В Рутокен 2151 на аппаратном уровне реализованы крипто-

графические алгоритмы ГОСТ (в том числе и 2012 года): электронная подпись ГОСТ Р 34.10-2001 и ГОСТ Р 34.10-2012, хеширование ГОСТ Р 34.11-94 и ГОСТ Р 34.11-2012, шифрование ГОСТ 28147-89, механизмы выработки сессионного ключа VKO GOST R 34.10-2001 (RFC 4357) и VKO GOST R 34.10-2012 (RFC 7836). Кроме того, к аппаратным возможностям относится поддержка биометрической технологии Match-on-Card, расширяющей функциональные возможности смарт-карт Рутокен 2151. Среди заказчиков СКЗИ и средств электронной подписи

с аппаратной поддержкой российских криптографических алгоритмов на базе отечественной микросхемы разработчики видят организации, для которых важна надежность и максимальный уровень доверия к оборудованию. В первую очередь, это государственные структуры, к чьим информационным системам предъявляются самые жесткие требования безопасности. Сейчас ведется сертификация USB-токенов и смарт-карт Рутокен 2151 как средств электронной подписи и СКЗИ по классам КС1, КС2, КС3.



**Константин Черников, генеральный директор «Актив»:**

В условиях тренда на импортозамещение локализация производственного цикла оборудования для защиты данных становится принципиально важной для российских компаний, серьезно подходящих к решению вопросов информационной безопасности. Мы, как производитель, гарантируем прозрачность всех производственных процессов для заказчика и возможность контролировать все этапы разработки и производства. Отлично, что вместе с «Микроном» мы сделали для рынка макси-

мально российское решение, выступающее понятной альтернативой устройствам, созданным на базе зарубежных чипов.



**Гулнара Хасьянова, генеральный директор ПАО «Микрон»:**

Цифровая безопасность начинается с микросхем. Вместе с «Активом» мы создали решение для безопасности цифровой среды на аппаратном уровне. Использование в новых продуктах Рутокен отечественной микросхемы первого уровня обеспечивает безопасность хранения и обработки данных для тех сфер, где это критически необходимо.

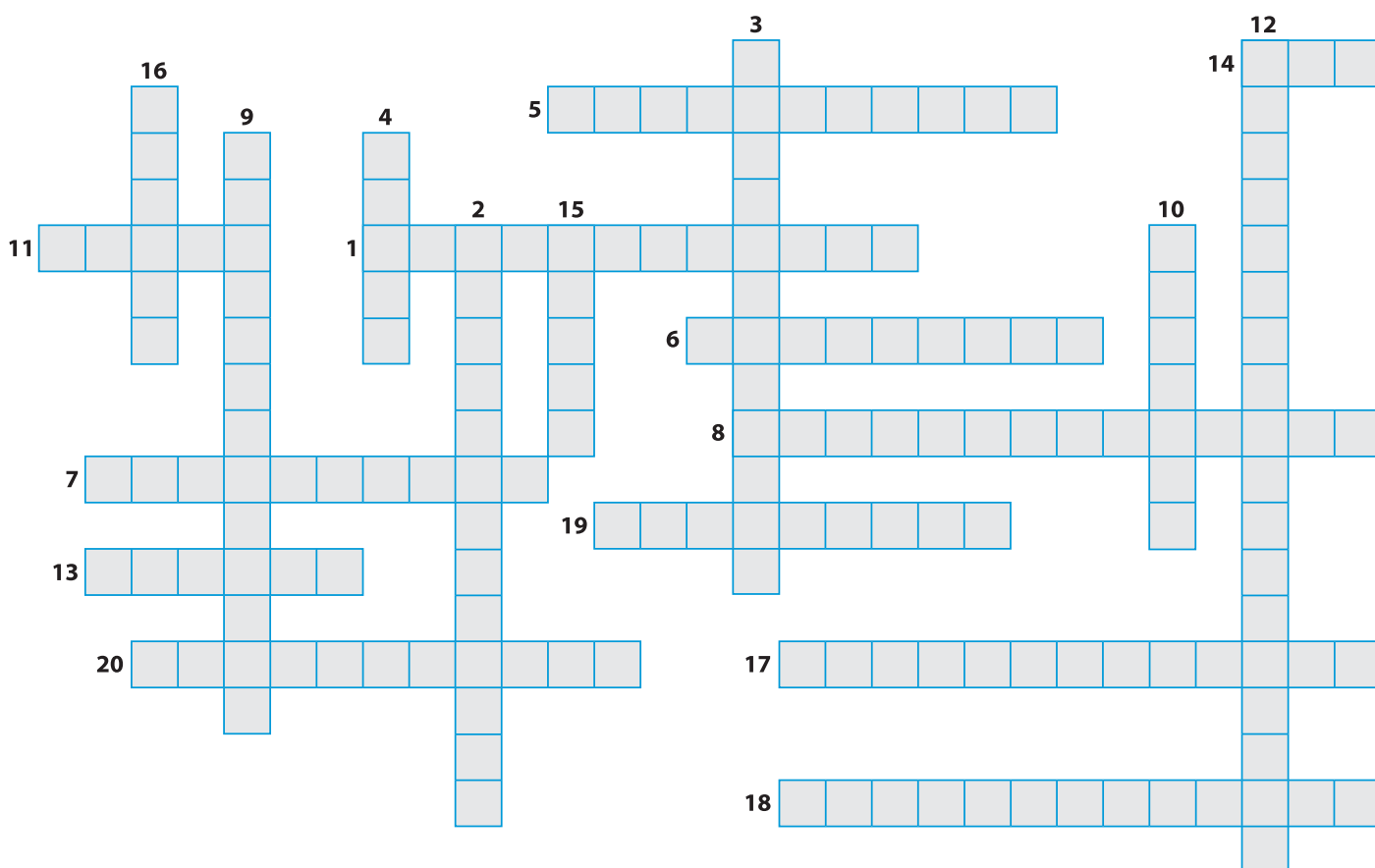
## «АКТИВ» ПРЕДСТАВЛЯЕТ НОВЫЙ ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ РУТОКЕН ЛОГОН

**Компания «Актив» сообщает о выходе нового программного решения Рутокен Логон, позволяющего заменить парольную аутентификацию на компьютере на двухфакторную аутентификацию по токенам или смарт-картам.**

Компания «Актив» сообщает о выходе нового программного решения Рутокен Логон, позволяющего заменить парольную аутентификацию на компьютере на двухфакторную аутентификацию по токенам или смарт-картам. Любые государственные или коммерческие структуры и предприятия сталкиваются с проблемой выбора надежного и безопасного способа аутентификации на рабочих местах сотрудников. Эта проблема наиболее остро стоит для сотрудников, которые работают вне офиса и не могут использовать безопасную двухфакторную аутентификацию в инфраструктуре

PKI. Именно для таких случаев был разработан Рутокен Логон. Рутокен Логон — программный продукт, предназначенный для решения проблемы «слабых» паролей. Новинка позволяет за короткий срок заменить традиционную небезопасную парольную аутентификацию на компьютерах пользователей под управлением ОС Microsoft Windows на безопасную двухфакторную аутентификацию с использованием смарт-карт и токенов Рутокен. Основа продукта — защищенный Credential Provider, разработанный специалистами компании «Актив».

Продукт не требует развертывания PKI. Вместо сертификатов для входа в операционную систему используются сгенерированные сложные пароли, которые хранятся на токене в зашифрованном виде. К ключевым преимуществам продукта разработчики относят простоту установки и настройки, безопасный вход в Windows при помощи двухфакторной аутентификации, возможность работы без PKI и даже без домена.



1. Наука о методах обеспечения конфиденциальности (невозможности прочтения информации посторонним), целостности данных (невозможности незаметного изменения информации), аутентификации (проверки подлинности авторства или иных свойств объекта), а также невозможности отказа от авторства. 2. Процесс распознавания пользователя автоматизированной системой, для чего он сообщает ей свое уникальное имя, к примеру, логин. 3. Общее название приемов представления числовой информации или физического явления в виде, удобном для зрительного наблюдения и анализа. 4. Персона, которая «взламывает» информационную систему путем обхода или отключения мер по обеспечению безопасности. 5. Оригинальность, отсутствие подделки. 6. Система распознавания людей по одной или более физическим или поведенческим чертам. 7. Обратимое преобразование информации в целях сокрытия от неавторизованных лиц, с предоставлением, в это же время, авторизованным пользователям доступа к ней. 8. Процедура, устанавливающая подлинность лица, получающего доступ к автоматизированной системе, путем сопоставления сообщенного им идентификатора и предъявленного подтверждающего фактора. 9. Свойство соответствия предусмотренному поведению и результатам. 10. Первая в России полностью отечественная линейка аппаратных продуктов и решений для аутентификации и создания электронной подписи. 11. Автоматизированная система, предназначенная для государственного контроля над объемом производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции. 12. Обеспечение доступа к информа-

ции только авторизованным пользователям. 13. Условное слово или набор знаков, предназначенный для подтверждения личности или полномочий. 14. Самый регламентированный государством вид электронной подписи. Создается с помощью криптографических алгоритмов и базируется на инфраструктуре открытых ключей. Обязательно имеет сертификат в бумажном или электронном виде, структура которого определена приказом ФСБ России. 15. Компактное устройство, предназначенное для обеспечения информационной безопасности пользователя, также используется для идентификации его владельца, безопасного удаленного доступа к информационным ресурсам и т.д. 16. Модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на многочисленных распределенных в сети серверах, предоставляемых в пользование клиентом, в основном, третьей стороной. 17. Как называют человека, который совершил заранее продуманное преступление в Интернет? 18. Как называется хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем ввода, удаления, блокирования, модификации компьютерной информации или иного вмешательства в функционирование средств хранения, обработки, передачи компьютерной информации? 19. Программа, способная самостоятельно создавать свои копии и внедряться в другие программы и системные области дисковой памяти компьютера, либо распространяться по каналам связи. 20. Предоставление определенной лицу или группе лиц прав на выполнение определенных действий, а также процесс проверки (подтверждения) данных прав при попытке выполнения этих действий.