Цифровая экономика



Вторник, 12 августа 2025
Тематическое приложение
к газете «Коммерсантъ» **№28**

Коммерсантъ
ONLINE

Guide



АЛЛА МИХЕЕНКО,
РЕДАКТОР GUIDE
«ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА»

В ПОИСКАХ ДОВЕРИЯ

Цифровая трансформация уперлась в ожидаемый барьер: люди готовы использовать технологии, но не готовы доверять им. Чтобы пройти этот кризис, вендорам и регуляторам придется думать не только о функционале, но и о психологии цифрового доверия. Потому что даже самый совершенный алгоритм бесполезен, если его боится тот, для кого он создан, и не внедряет его.

Технологии достигли высот: генеративный ИИ уже пишет код и принимает кадровые решения, агродроны сканируют поля с хирургической точностью, а биометрия заменяет пароли. Но парадокс цифровой эпохи в том, что чем совершеннее становятся технологии, тем глубже наша к ним настороженность. Компании внедряют ИИ-ассистентов, но сотрудники перепроверяют их работу. Фермеры, окруженные «умными» датчиками, по старинке щупают землю руками. А каждый взгляд в камеру с распознаванием лиц сопровождается неосознанным страхом: «А что если система узнает обо мне слишком много?»

Этот феномен выходит за рамки обычного техноскептицизма. Кажется, что рост затрат на кибербезопасность отражает не только реальные угрозы, но и коллективную цифровую тревожность. Мы строим многоуровневые системы защиты, но паникуем при запросе отпечатка пальца в мобильном банке. Впрочем, все меньше и меньше.

Корень проблемы, кажется, в разрыве между технологическим прогрессом и человеческой психологией. Цифровые решения предлагают эффективность, но их «галлюцинирование» не всегда дает адекватную картину происходящего. И в этом видится парадокс: чем активнее мы доверяем технологиям, используем их, тем быстрее они эволюционируют, а прогресс наступает, когда машины учатся не просто решать задачи, но предвосхищать человеческие сомнения.

↑
КОЛОНКА РЕДАКТОРА

ФИНАНСОВАЯ СТОРОНА ЦИФРОВОЙ ОБОРОНЫ

В УСЛОВИЯХ НАРАСТАЮЩЕЙ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ ТУРБУЛЕНТНОСТИ РАСХОДЫ КОМПАНИЙ НА ЗАЩИТУ ДАННЫХ ПРЕВРАЩАЮТСЯ В СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРИОРИТЕТ. КАК ПОКАЗЫВАЮТ ИССЛЕДОВАНИЯ, ЗАТРАТЫ НА КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ ВЫРОСЛИ НА 27%, А ДАЛЬНЕЙШИЙ ЕЖЕГОДНЫЙ ПРИРОСТ ПРОГНОЗИРУЕТСЯ В 14%. ОПРОШЕННЫЕ ЭКСПЕРТЫ И ПРЕДСТАВИТЕЛИ ВЕНДОРОВ ОТМЕЧАЮТ, ЧТО РОСТ ОБУСЛОВЛЕН УВЕЛИЧЕНИЕМ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКТОВ, А ТАКЖЕ УЧАСТИВШИМИСЯ КИБЕРАТАКАМИ И УЖЕСТОЧИВШЕЙСЯ РЕГУЛЯТОРИКОЙ. ИВАН РАЗУМИХИН

По данным исследования АО «Квадрант Технологий» («СТРИМ Консалтинг»), российские корпоративные и частные пользователи в 2024 году потратили 339,1 млрд рублей на аппаратное и программное обеспечение информационной безопасности (ИБ), включая параллельный импорт, а также сопутствующие услуги. Это на 27% больше, чем в 2023 году. Эксперты агентства прогнозируют ежегодное увеличение в 14%, и в результате к 2029 году объем может составить 743 млрд рублей.

Аналитики в исследовании отмечают три ключевые причины роста объемов затрат: увеличение числа кибератак, импортозамещение (санкции США и ЕС, уход западных вендоров и запрет на экспорт технологий ускорили переход на отечественные решения), ужесточение регуляторики (введена персональная ответственность руководителей за обеспечение ИБ и предотвращение утечек данных). Спрос в основном формировали госорганы, финансовый сектор, телекоммуникационные компании и промпредприятия.

Если рассматривать сегментарно, то затраты на аппаратное обеспечение выросли на 28% в основном за счет спроса на межсетевые экраны, на ПО ИБ — 23% за счет спроса на решения защиты конечных точек, мониторинга событий и средств предотвращения утечек данных. Затраты на сервисы ИБ и сопутствующие IT-услуги (внедрение, интеграция, консалтинг, обучение) выросли на 29%.



ЕВГЕНИЙ ПАВЛЕНКО

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОДХОДОВ К ИБ ВЛЕЧЕТ ЗА СОБОЙ ВОЛНУ ИНВЕСТИЦИЙ В СОФТ, «ЖЕЛЕЗО» И СЕРВИСНУЮ ПОДДЕРЖКУ

В РАМКАХ ФОРМИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ

Эксперты отмечают, что рост затрат вызван объективными причинами и связан с состоянием экономики и российского IT-рынка. Нельзя не отметить, что увеличивается себестоимость продуктов. Как поясняет менеджер по развитию NGFW UserGate Кирилл Прямов, она складывается из стоимости задействованных аппаратных компонентов, услуг подрядчиков, логистики, ФОТ, налогов, стоимости подвернутой инфраструктуры разработки и поддержи продукта, стоимости аренды офисов и т. д.

«Все эти составляющие становятся дороже. Официальная инфляция в 2024 году — 9,5%, рост номинальной зарплаты россиян — 21,9% (Росстат). Введен налог на высокий доход, что делает всех высококлассных дефицитных специалистов еще дороже. Отдельно стоит упомянуть высокую ключевую ставку. Из-за нее стоимость денег выросла, что осложнило развитие бизнеса: приходится больше рассчитывать на собственные средства, которых может не хватить, или закладывать стоимость кредитов в продукт. При этом бизнес должен достигать запланированных финансовых показателей: EBITDA, рентабельность, чистая прибыль и т. д. Все это способствует росту стоимости ПО и ПАК, так как затрагивает всех участников рынка»,— комментирует господин Прямов.

Также эксперт акцентирует, что российские вендоры столкнулись с требованием быстрого выхода на уровень зарубежных аналогов, десятилетиями оттачивавших свои решения при многомиллиардных бюджетах. Но для достижения мировых стандартов требуются значительные инвестиции. Компании активно наращивают штаты, разрабатывают собственные аппаратные платформы и смежные технологии, что неизбежно отражается на стоимости продуктов.

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ С ОГОВОРКОЙ

Елена Скалозубова, ведущий архитектор ИБ, MONS (входит в ГК «КОРУС Консалтинг»), обращает внимание, что инвестиции в ИБ сегодня стали стратегической необходимостью. «Иногда затраты только на обеспечение ИБ доходят до 0,5% от выручки компании. Однако бизнесу важно быть устойчивыми — и с точки зрения непрерывности бизнес-процессов, и с точки зрения доверия клиентов. Поэтому многие вполне осознанно идут на дополнительные расходы»,— замечает она.

По ее словам, рост затрат на ИБ в 2024 году — вполне закономерный и оправданный тренд. После ухода иностранных вендоров компании оказались в ситуации, когда нужно было срочно перестраивать инфраструктуру, искать альтернативы, переобучать сотрудников, адаптировать рабочие процессы к новым реалиям. «Это полноценная трансформация всей ИБ-модели, что приводит к росту объема закупок ПО и оборудования, а также росту спроса на услуги по внедрению и поддержке»,— добавляет эксперт.

Параллельно выросло количество внешних атак, они стали сложнее. Поэтому компании начали обращать внимание на зрелые решения: мониторинг, SOC, Zero Trust, автоматизацию процессов реагирования.

«Киберпреступники активно используют автоматизацию и ИИ, что делает атаки более массовыми и изощренными,— добавляет Станислав Маслов, управляющий партнер ZeBrains.— Например, фишинг и атаки на цепочки поставок стали повседневной реальностью, а идеологически мотивированные хакерские кампании продолжают держать в напряжении крупные компании и госсектор. Вложения в NGFW, защиту конечных точек и SOC/MSS помогают компаниям быстрее реагировать на атаки, хотя человеческий фактор остается уязвимым».

Спикер прогнозирует, что рынок продолжит свой рост за счет облачных решений и локального ПО, но бизнесу стоит искать баланс между затратами и эффективностью, делая упор на обучение и автоматизацию. В перспективе число успешных атак может снизиться, но ущерб от них останется значительным.

ПЕРЕХОД К ОСОЗНАННОМУ УПРАВЛЕНИЮ

Фактически повышение затрат на программное и аппаратное обеспечение является отражением системных изменений в подходе бизнеса и государства к защите цифровых активов, резюмирует Николай Еритенко, научный сотрудник, специалист по информационной безопасности Университета ИТМО.

Так же, как и господин Маслов, он обращает внимание на осознанное управление рисками. «Закупка дорогостоящих решений не решает проблему, если не налажены процессы управления инцидентами, нет квалифицированных специалистов и не развита культура ИБ внутри организации. В некоторых случаях инвестиции совершаются исключительно ради соответствия требованиям регуляторов, без анализа эффективности и реального влияния на защищенность»,— говорит господин Еритенко.

Чтобы инвестиции приносили результат, по его словам, необходимо выстраивать систему оценки их эффективности, ориентируясь на ключевые метрики такие как, например, количество успешных атак, среднее время обнаружения и реагирования на инциденты, долю инцидентов, вызванных человеческим фактором, также совокупные потери от реализации угроз и другие. Такие подходы должны поддерживаться как внутренними стандартами компаний, так и внешним регулированием и отраслевыми практиками. ■

ГЕНЕРАТИВНЫЙ ПЛАН

БИЗНЕС-ЛАНДШАФТ МЕНЯЕТСЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (ИИ). БОЛЬШИНСТВО КОМПАНИЙ УКАЗЫВАЕТ НА ПОЗИТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧИХ ПРОЦЕССАХ ЗА СЧЕТ ОПТИМИЗАЦИИ РУТИННЫХ ЗАДАЧ: В ЧАСТНОСТИ, РАСТЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА, ВЫРУЧКА (БОЛЕЕ ЧЕМ НА 30%). ЭКСПЕРТЫ ПОЛАГАЮТ, ЧТО БИЗНЕС ВСЕ БОЛЬШЕ ЗАДАЧ БУДЕТ ДЕЛЕГИРОВАТЬ ИИ, А СПРОС НА СПЕЦИАЛИСТОВ, УМЕЮЩИХ РАБОТАТЬ С НЕЙРОСЕТЯМИ, УВЕЛИЧИТСЯ. КСЕНИЯ АХМЕТЖАНОВА



ЕВГЕНИЙ ПАВЛЕНКО

КОМПАНИИ ДЕЛЕГИРУЮТ НЕЙРОСЕТЕВЫМ АЛГОРИТМАМ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ВЫПОЛНЕНИЕ РУТИННЫХ ОПЕРАЦИЙ, НЕ СОПРЯЖЕННЫХ С РЕПУТАЦИОННЫМИ РИСКАМИ

Согласно последнему исследованию консалтинговой компании Prognosis, проведенному совместно с VK Predict среди средних и крупных компаний (выборка из 200 организаций в апреле 2025 года) из отраслей ритейла, финансов, девелопмента и FMCG, бизнес перестал воспринимать применение ИИ как эксперимент и видит его как инструмент, способный приносить ощутимые результаты. В частности, 42% опрошенных компаний заметили увеличение производительности труда, 36% — рост выручки от клиентов, 35% — сокращение расходов.

Как правило, большинство компаний отдают на откуп нейросетям рутинные и «неопасные» с точки зрения репутации функции. При этом финальное решение по задачам, даже выполненным ИИ, все равно остается за человеком, рассказали Guide в hh.ru. По данным аналитиков, более 85% крупных компаний планируют автоматизировать два и более бизнес-процесса в ближайшие пару лет. «Сегмент КЭДО продемонстрировал рост на 34% и остается одним из самых перспективных направлений. Ведущие компании интегрируют технологии ИИ и предиктивной аналитики для повышения точности подбора сотрудников, работы оборудования, в том числе сложного, например на производстве или в сфере добычи сырья и полезных ископаемых»,— комментирует руководитель лаборатории искусственного интеллекта hh.ru Евгений Биндасов.

Значительную интеграцию генеративного ИИ замечают в медиаиндустрии. К примеру, генеральный директор АО «Газпром Медиа Холдинг» Александр Жаров на прошедшем ПМЭФ рассказал, что в холдинге генеративный ИИ используется для обработки и производства видео коротких форматов. Компания также прибегает к помощи ИИ при обработке больших данных — к примеру, чтобы ранжировать отзывы пользователей.

НЕЙРОСЕТЬ ДЛЯ ТУРИСТОВ Нейросети для обработки больших данных используются и в сфере финансов, в том числе при обработке и поиске информации в корпоративных данных. Например, команда Альфа-банка внедрила RAG-системы (Retrieval Augmented Generation, поисковая расширенная генерация) для анализа документации вместо ручного поиска.

Активно генеративный AI внедряет «Сбер», причем как в свои бизнес-процессы, так и в качестве помощи корпоративным клиентам. «Прежде чем что-то предлагать рынку, мы, как правило, многое тестируем вначале на себе,— комментирует председатель Северо-Западного банка Сбербанка Дмитрий Суховерхов.— AI-ассистенты и чат-боты помогают нам в круглосуточной поддержке клиентов по любым вопросам — от технических проблем до консультаций по банковским продуктам, чем существенно сокращают время и нагрузку сотрудников».

Внешнему рынку Сбер предлагает виртуальных помощников для операторов и клиентских менеджеров, а также инструменты для автоматизации обработки электронной почты и интеллектуальный поиск информации. В качестве примера господин Суховерхов приводит компанию из Петербурга, внедрившую интеллектуального ассистента, который централизует доступ ко всем документам и регламентам, обеспечивает их актуальность, поиск и аналитические возможности. Это помогло сократить рабочее время сотрудников на 30%.

На ПМЭФ-2025 банк подписал соглашение с Петербургом об использовании GenAI-технологий «Сбера» при разработке туристической карты Северной столицы. Планируется, что нейросеть GigaChat (ее банк презентовал в 2023 году) обеспечит туристов рекомендациями, какие места интересны для посещения, и удобной навигацией по маршрутам на картах. Кроме этого, GigaChat внедрят в работу сотрудников ЕИРЦ Санкт-Петербурга для взаимодействия с горожанами.

«Мы стремимся, чтобы в каждом городском сервисе появилось не только больше логики, но и больше заботы, чтобы ответы приходили быстрее, а решения были максимально точными. Петербург становится городом, где ИИ работает ради людей»,— прокомментировала подписание соглашения со «Сбером» председатель комитета по информатизации и связи Юлия Смирнова.

Персонализация — двигатель торговли Нейросети и технологии на базе ИИ активно используются в интернет-рекламе. Как рассказал Guide руководитель инфраструктуры рекламных технологий «Яндекса» Антон Полднев, сейчас они выполняют три функции: управление рекламными кампаниями с учетом KPI бизнеса, поиск целевой аудитории и создание креативов. «Основная задача применения нейротехнологий — повышение эффективности рекламных кампаний и рост количества целевых действий. Рекламодатель ставит цель, а алгоритмы автоматически управляют ставками в аукционе в режиме реального времени, оптимизируют количество конверсий и кликов и удерживают необходимую стоимость конверсии, долю рекламных расходов или кликов. Сейчас более 80% бюджетов рекламодателей „Директа“ уже управляется нейросетями»,— отмечает господин Полднев.

С прошлого года поисковик стал использовать в рекламе новое поколение нейротехнологий: Yandex Neuro Ads 3.0. По данным «Яндекса», благодаря этим технологиям эффективность рекламных кампаний в 2024 году выросла на 34% по сравнению с предыдущим годом. Тяжелые модели глубокого обучения анализируют данные и прогнозируют поведение пользователя, клики, конверсии и другие ключевые метрики. Сейчас эти модели быстрее адаптируются, что повышает точность прогнозов и делает рекламу более персонализированной.

Пожалуй, самый популярная нейросеть от «Яндекса» — YandexGPT. Сейчас она интегрирована в более чем 20 сервисов компании: работает в чате с Алисой, Поиске, Рекламе, Картах. Помимо создания и обработки текстов, нейросеть обучена учитывать контекст беседы. Как пояснили в пресс-службе «Яндекса», семейство моделей YandexGPT 5 включает мощную в пятом поколении языковую модель YandexGPT 5 Pro, а также бета-версию модели с режимом рассуждений и облегченную версию Lite, доступную в опенсорсе.

ВТОРОЙ ПИЛОТ Как отмечают участники рынка, ИИ рассматривают как второго пилота, которому можно делегировать рутину, чтобы сэкономленное время специалисты могли потратить на креатив и стратегические задачи. Это отражается на кадровом рынке, повышая спрос на специалистов, способных пользоваться ИИ-инструментами. Среди ключевых требований к навыкам: умение ставить задачи для ИИ, гибкость и адаптивность к автоматизированным процессам. При этом для работодателей важно, чтобы специалист умел проводить проверку информации, выданной ИИ.

«Теперь умение писать промпт или ставить задачу нейросетке — базовое требование для целого ряда диджитал-специальностей. Скоро это может стать неким гигиеническим требованием для маркетологов, программистов, пиарщиков, дизайнеров, аналитиков — всех тех, кто работает головой, должен креативить и при этом еще сидеть на созвонах, имея ряд рутинных функций под рукой,— комментирует Евгений Биндасов.— Параллельно этому у нас все больше появляется вакансий по ИИ-этике, менеджеров по работе с генеративным ИИ. Пока это не тысячи вакансий, но компании уже начали пробовать почву и останавливаться, скорее всего, не будут».

По словам основателя АО «Роббо» Павла Фролова, нейросеть напрямую влияет на оптимизацию расходов компаний, которые связаны с рекламой, сценариями, генерацией видеоконтента и графического контента. «Есть примеры, как команда из 70 человек, которая делала медиарекламу, сократилась до команды из двух человек: арт-директора и главного дизайнера, а все остальное делает генеративный AI,— отмечает эксперт.— Нейросеть каждый день изучает тренды, на их основе пишутся сценарии, и далее нейросеть генерит видео. Если раньше стоимость видео оценивалась условно в $1,5 тыс., то теперь оно стоит $60».

Ближайшая перспектива генеративного ИИ, как полагают опрошенные Guide представители компаний,— это дальнейшее развитие AI-агентов и мультимодальных ассистентов и гиперперсонализация.

«Уже развиваются и имеют все шансы на будущее проекты с открытым исходным кодом, которые играют критически важную роль в современном мире технологий. Это важно, потому что разработчики могут через подобные open-source-проекты обучаться и прокачивать карьеру,— добавляет господин Биндасов.— Общество получает своего рода страховку и безопасность, ведь любой эксперт может залезть „в мозги“ подобного открытого проекта и проверить его не только на ошибки, но и на то, как работает программа или продукт». ■

«ВНЕДРЕНИЕ ПРОДУКТОВ ОКУПИТСЯ БЫСТРЕЕ, ЧЕМ ДОЛГОСРОЧНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ»

НА ОТЕЧЕСТВЕННОМ РЫНКЕ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВА С 2022 ГОДА ПРОИЗОШЕЛ СИЛЬНЫЙ СКАЧОК. СЕГОДНЯ ЭТИ ОТРАСЛИ ЗНАЧИТЕЛЬНО ПРОДВИНУЛИСЬ В ОБЛАСТИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ, А ПРИМЕНЕНИЕ РОССИЙСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ УСКОРЯЕТ И УПРОЩАЕТ СОЗДАНИЕ И СДАЧУ КРУПНЕЙШИХ ПРОЕКТОВ. О ДОВЕРИИ БИЗНЕСА К ОТЕЧЕСТВЕННЫМ КОМПАНИЯМ, ПРОБЛЕМЕ ПИРАТСКОГО СОФТА И НОВЫХ СФЕРАХ ПРИМЕНЕНИЯ ТИМ РАССКАЗАЛ GUIDE ЗАМЕСТИТЕЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ ДЕПАРТАМЕНТА РАЗВИТИЯ И ВНЕДРЕНИЯ ГК «СИСОФТ» АЛЕКСАНДР БЕЛКИН. ИГНАТ СТЕПАНОВ

GUIDE: Последние десять лет строительная отрасль России развивается под эгидой технологий информационного моделирования (ТИМ). Как вы оцениваете прогресс в понимании этих технологий и их применении предприятиями строительного комплекса?

АЛЕКСАНДР БЕЛКИН: Тема информационного моделирования в Министерстве строительства РФ и в строительной индустрии в целом начала активно подниматься более десяти лет назад. Изначально выделялись гранты на разработку решений и проведение исследований, в том числе и в учебных заведениях. Затем последовала работа над нормативными документами и регламентами, а также подготовка к внедрению самого подхода. Благодаря этим усилиям был создан единый строительный классификатор и приняты стандарты, которые позволили информационному моделированию стать неотъемлемой частью цифровизации отрасли. Сегодня говорить о цифровизации строительства без информационного моделирования наряду с электронным документооборотом уже практически невозможно. И это свидетельствует о прохождении значительного пути.

Российские технологии информационного моделирования уже во многом превосходят зарубежные BIM-системы, которые еще недавно пользовались широкой популярностью. Практически любой западный вендор начинал с одного продукта, а затем приобретал смежные программы и предлагал их на рынке как единое решение, несмотря на различия в форматах и базах данных. Изучив западный опыт, российские разработчики выбрали собственный путь развития и начали создавать свои продукты «с нуля». Поэтому сегодня мы обладаем решениями совершенно другого уровня с бесшовной передачей данных внутри системы без какой-либо трансформации сквозным потоком — с этапа проектирования до этапов строительства, эксплуатации и даже демонтажа. В западных системах все это реализуется через отдельные модули, тогда как наши продукты обеспечивают полноценную интеграцию со всеми областями строительства.

ИЗУЧИВ ЗАПАДНЫЙ ОПЫТ, РОССИЙСКИЕ РАЗРАБОТЧИКИ ВЫБРАЛИ СОБСТВЕННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ И НАЧАЛИ СОЗДАВАТЬ СВОИ ПРОДУКТЫ «С НУЛЯ». ПОЭТОМУ СЕГОДНЯ МЫ ОБЛАДАЕМ РЕШЕНИЯМИ СОВЕРШЕННО ДРУГОГО УРОВНЯ С БЕСШОВНОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ ДАННЫХ ВНУТРИ СИСТЕМЫ БЕЗ КАКОЙ-ЛИБО ТРАНСФОРМАЦИИ СКВОЗНЫМ ПОТОКОМ — С ЭТАПА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДО ЭТАПОВ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ДАЖЕ ДЕМОНТАЖА



«СИСОФТ»

В целом же значимый сдвиг в развитии строительных технологий в России произошел в 2022 году: если раньше информационное обеспечение компаний было лоскутным (брались решения от разных вендоров, в том числе иностранных, и осуществлялась работа на разрозненных системах), то 2022 год отменил эту лоскутность в пользу ускоренного перехода на российское ПО, развивающееся экосистемно. В перспективе системы дополнят решения на базе искусственного интеллекта, робототехники, беспилотных систем, что применяется в строительстве уже сейчас.

G: Насколько важно для строительной компании использовать технологии информационного моделирования? Можно ли свести ответ на этот вопрос только к удобству использования данных технологий или выгоды от применения ТИМ гораздо шире?

А. Б.: Само по себе применение технологий информационного моделирования не гарантирует успех проекта, ведь он во многом зависит и от удачи. Однако использование ТИМ значительно повышает вероятность положительного результата. Применение технологий информационного моделирования — это примерно то же, что собрать все данные о стройке в «одну корзину», иметь возможность по мере необходимости их оттуда извлекать и при этом быть уверенным в их достоверности. Именно потому ТИМ применяют как в промышленном, так и в гражданском строительстве. Кстати, в гражданском строительстве внедрять ТИМ гораздо проще.

G: Почему проще?

А.Б.: Здесь очень высокая повторяемость процессов. На таких объектах при использовании ТИМ вам не нужно изобретать одно и то же дважды: вы можете повторно применять алгоритмы, внося необходимые изменения. ТИМ обеспечивает значительный прирост как в качестве работы, так и в производительности, и данные показатели тесно связаны между собой. Особенно это заметно на начальных этапах проекта. Например, если ошибка допущена на стадии проектирования и своевременно исправлена, то цена такой ошибки — лишь потерянное время. Однако если эта ошибка обнаруживается позже, стоимость ее исправления возрастает многократно.

G: Есть ли какие-то сферы применения ТИМ, которых еще не существует, но в ближайшее время уже могут появиться?

А. Б.: Технологии информационного моделирования по своей сути очень похожи на «Яндекс.Карты», где,



ЕВГЕНИЙ ПАВЛЕНКО

ТИМ АКТИВНО ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ И ОБЪЕКТОВ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ: ТЭЦ, МЕТРОПОЛИТЕНА, КАМПУСОВ, БОЛЬНИЦ, ШКОЛ И ДРУГИХ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ СООРУЖЕНИЙ

помимо самой карты, есть адреса магазинов, кафе, задействованы разные бизнесы, например, такси и многое другое. Аналогично обстоит дело и с ТИМ: строительная отрасль влияет на множество направлений: производство стройматериалов, транспорт, логистику. Огромное количество индустрий зависит от успеха строительного сектора, и ТИМ как источник данных может стать надежной основой для всех этих сфер. В том числе для сбора статистики по использованию стройматериалов в разных регионах, решения логистических задач, планирования капитального строительства и ремонтов. Когда люди делают ремонт дома или на даче, уверен, у всех остаются лишние материалы, которые стоили денег. Применение ТИМ могло бы решить эту проблему и сделать расчет на ремонт таким образом, чтобы не было излишков.

G: Какие наиболее интересные проекты с применением ТИМ были реализованы подрядчиками АО «СиСофт Девелопмент» (входит в ГК «СиСофт»)?

А. Б.: Наши разработки активно применяются при возведении жилых зданий и объектов городской инфраструктуры: ТЭЦ, метрополитена, кампусов, больниц, школ и других социально значимых сооружений. Один из последних ярких примеров: конкурс на лучшую информационную модель, который состоялся 19 июня 2025 года в рамках конференции «Технологии информационного моделирования и инжиниринга (ТИМИ 2025)». За первенство соревновались как крупные игроки рынка, так и локальные компании. Среди победителей были, например, проекты индивидуального жилищного строительства в Сочи, а также промышленные объекты металлургической отрасли.

G: Если западные (хотя бы и американские) разработчики вернутся на российский рынок, нет ли опасности, что отечественные вендоры уступят его только потому, что к иностранным решениям те же проектировщики привыкли?

А. Б.: Таких опасений нет. На расстановку сил на рынке возвращение западных компаний уже не повлияет. Конечно, некоторые российские компании надеются на это, чтобы не менять привычные бизнес-процессы. Однако крупные игроки, госкорпорации и промышленные гиганты уже перешли на отечественные решения — и в первую очередь из соображений информационной безопасности. Доверие к западным разработчикам утрачено. Кроме того, использование иностранного ПО законодательно запрещено на объектах критической инфраструктуры и при исполнении госзаказов.

G: Еще одна проблема — использование рядом предприятий скачанных с торрентов лицензий западных компаний. Если компании позволяют так себя вести по отношению к иностранным разработчикам, что может их удержать от использования пиратских версий отечественных решений?

А. Б.: К сожалению, вопрос соблюдения авторских прав, в том числе на программные разработки, в последнее время у нас размылся. Говорят: мол, раз западные компании «кинули» нас, то и мы можем поступать с ними подобным образом. Но сегодня ты скачиваешь с торрентов западные лицензии, а завтра начнешь так же обращаться с российскими. Мы ведь не продаем программы, а предоставляем возможность пользоваться ими за вознаграждение. Эти средства идут на дальнейшие разработки. Если деньги разработчикам перестанут поступать, развитие остановится. Наша позиция такова: если нарушается авторское право, даже в отношении зарубежного ПО, с этим нужно бороться, потому что нарушение права обесценивает саму суть закона и права. С пиратством должны бороться и отрасль, и государство.

G: Как проблема высокой стоимости заемных средств сказывается на строительной отрасли, а также на разработчиках?

А. Б.: Здесь все достаточно просто: все сокращают программы финансирования. Если в 2022 году наблюдался резкий всплеск инвестиций, то сейчас компании и пользователи опасаются остаться без средств и минимизируют затраты на развитие. С другой стороны, я считаю, что именно в сфере IT существует проблема недофинансирования цифровизации. Многие компании, жалующиеся на высокую стоимость IT-решений, имеют деньги на стройматериалы или инвентарь, но почему-то не готовы выделять средства на программное обеспечение. На самом деле затраты на цифровизацию легко разбить на части и планомерно инвестировать, при этом внедрение продуктов окупается быстрее, чем долгосрочные строительные проекты.

G: Есть ли у российских вендоров амбиции выйти на дружественные зарубежные рынки — особенно в вашей сфере, если развивать экспортный потенциал уже сейчас? Или на это потребуются годы?

А. Б.: Действительно, уровень готовности российских решений очень высок, продукция конкурентоспособна. Нашими разработками интересуются в Китае, странах Латинской Америки, поступают запросы и из европейских стран. Однако пока российский бизнес сталкивается с санкциями, масштабный экспорт наших продуктов организовать крайне сложно. Нам обязательно нужно выходить на зарубежные рынки хотя бы потому, что они значительно превышают российский по объему. Чем быстрее мы выйдем на международный уровень, тем выше будет качество нашей продукции. Появление новых клиентов вызовет новые требования, которые станут стимулом для развития, привлечения инвестиций и внедрения инновационных технологий. ■

КРУПНЫЕ ИГРОКИ, ГОСКОРПОРАЦИИ И ПРОМЫШЛЕННЫЕ ГИГАНТЫ УЖЕ ПЕРЕШЛИ НА ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ — И В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ИЗ СООБРАЖЕНИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ДОВЕРИЕ К ЗАПАДНЫМ РАЗРАБОТЧИКАМ УТРАЧЕНО. КРОМЕ ТОГО, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНОСТРАННОГО ПО ЗАКОНОДАТЕЛЬНО ЗАПРЕЩЕНО НА ОБЪЕКТАХ КРИТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРИ ИСПОЛНЕНИИ ГОСЗАКАЗОВ

ЦИФРОВОЙ РАЗРЫВ В АГРОПРОМЕ

РОССИЙСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЕМОНСТРИРУЕТ НЕРАВНОМЕРНЫЕ ТЕМПЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ. ПО ДАННЫМ ЭКСПЕРТОВ, ЛИШЬ ОКОЛО 50% ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ ВНЕДРЯЮТ БАЗОВЫЕ ИТ-СИСТЕМЫ. КАК ОТМЕЧАЮТ АНАЛИТИКИ, ПРОБЛЕМА ЗАЧАСТУЮ КРОЕТСЯ НЕ ТОЛЬКО В НЕДОСТАТКЕ РЕСУРСОВ, НО И В СОПРОТИВЛЕНИИ К ИЗМЕНЕНИЯМ НА ВСЕХ УРОВНЯХ — ОТ ТОП-МЕНЕДЖМЕНТА ДО РЯДОВЫХ СОТРУДНИКОВ. ИВАН РАЗУМИХИН

По оценкам ГК «КОРУС Консалтинг», только около 50% предприятий АПК так или иначе используют или планомерно внедряют базовые (например, учетные системы) или узкоспециализированные ИТ-решения. «У многих оцифрованы только отдельные процессы или вообще не оцифровано практически ничего. Однако при этом мы видим, что для отрасли характерны существенные разрывы в темпах цифровизации: даже компании с сопоставимыми масштабами бизнеса и доходами идут принципиально разными путями. Одни делают цифровизацию приоритетным компонентом стратегии развития, другие продолжают использовать ручное управление, откладывая трансформацию на неопределенные сроки»,— поясняет директор по развитию бизнеса направления «Заказная разработка» ГК Полина Ефремова.

Причем, по мнению эксперта, часто дело не в наличии ресурсов, а в готовности бизнеса менять ИТ-ландшафт, производственные и бизнес-процессы. Эта неготовность наблюдается как у управленческих команд, так и у сотрудников на местах.

ТЕХНОЛОГИИ НА ПОЛЯХ Эксперты замечают, что в передовых хозяйствах АПК используются различные решения и технологии: робототехника и автономные машины выполняют посев, сбор урожая и обработку почвы, сокращая ручной труд. Системы точного земледелия анализируют поля с помощью GPS и датчиков, оптимизируя расход воды и удобрений. ИИ, IoT и биотехнологии прогнозируют урожайность, контролируют состояние растений. Еще одно перспективное развивающееся направление — применение беспилотников. «Агродроны — эффективный инструмент в обработке сельхозугодий: внесении удобрений и химической обработке посевов. Они не просто заменяют труд человека — они делают работу быстрее, точнее и с меньшими затратами»,— добавляет директор по развитию 3mx Сергей Шандобыло.

Основатель ГК Benza Михаил Колесников обращает внимание на решения по оптимизации топливных ресурсов: «Топливо составляет до 30% операционных затрат агропредприятий, но его учет и управление до сих пор базируются на устаревших методах. Только 20% предприятий в России применяют цифровые технологии управления топливом».

«Согласно опросу, который мы недавно проводили среди российских компаний АПК, наиболее востребованными технологиями практически во всех сегментах отрасли (животноводство, растениеводство, обрабатывающая промышленность) являются управление полями, анализ данных и прогнозирование, автоматизация логистики хранения и сбыта, а также цифровизация внутреннего учета и планирования»,— отмечает госпожа Ефремова.

Она поясняет, что потребности каждого сегмента различаются. Например, в растениеводстве делают акцент на управлении полями: 44% компаний, занимающихся растениеводством, указали именно этот приоритет. В обрабатывающем же производстве самыми актуальными направлениями считаются автоматизация переработки продукции, а также анализ данных и прогнозирование: более 60% предприятий, занимающихся переработкой, выбрали такие ответы. «При этом вне зависимости от сегмента более 50% компаний указали, что наиболее важными направлениями для АПК в ближайшие несколько лет будут прогнозные модели и управление данными»,— акцентировала Полина Ефремова.



ЕВГЕНИЙ ПАВЛЕНКО

ХОТЯ НА РЫНКЕ УЖЕ ЕСТЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ С ИИ, РОБОТИЗАЦИЕЙ И МАШИННЫМ ЗРЕНИЕМ, МНОГИЕ ИЗ НИХ ЗАТОЧЕНЫ ПОД СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ИЛИ НЕУНИВЕРСАЛЬНЫ, ГОВОРЯТ ЭКСПЕРТЫ

ПОЛОСА РОСТА Российский АПК уже вошел в полосу цифрового роста: рынок агро-ИТ Strategy Partners оценивают в 856 млрд рублей к 2035 году при среднем темпе +13% год к году. Ключевые сегменты растут еще быстрее: IoT поднимется более чем втрое (с 144 млрд к 476 млрд рублей), ИИ — почти в 10 раз (с 31 млрд до 330 млрд рублей). Однако уже сейчас предприятиям нужно преодолеть разрозненность внедряемых решений, отмечает директор департамента Retail, FMCG и Telecom Arenadata Михаил Першин.

По его словам, сегодня запрос агрокомпаний смещается с простого учета к предиктивной аналитике, когда на основе данных можно предсказать «что будет, если». Например, прогнозирование урожайности по полевым и погодным факторам с точностью до 90% позволяет заранее планировать продажу зерна или закупку удобрений.

Директор по информационным технологиям АО «КО „Любимый край“» Вячеслав Истин подтверждает, что цифровая трансформация часто ограничивается отдельными островками автоматизации — например, системами учета урожая или мониторинга техники. «Интеграция этих решений в единую платформу остается сложной задачей. Наши партнеры из ИТ-индустрии и наш собственный опыт внедрения показывают, что аналитика данных, например платформы вроде ExactFarming, позволяют автоматизировать планирование операций, прогнозировать затраты и оптимизировать логистику. Мы видим, как внедрение даже базовых инструментов аналитики и автоматизации позволяет экономить до 20% на операционных расходах. Особое внимание мы уделяем интеграции решений. Например, автопилоты Cognitive Agro Pilot, сочетающие GNSS-навигацию и ИИ, не только управляют техникой с точностью до 2 см, но и анализируют состояние поля в реальном времени, выявляя сорняки и очаги болезней»,— отмечает господин Истин.

УСИЛЕНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ БАЗЫ Директор по развитию бизнеса BPMSoft (входит в ИТ-холдинг LANSOFT) Вадим Сорокин считает, что одна из ключевых проблем, затрудняющих внедрение новых технологий, — значительная бюрократизация в крупных агропромышленных холдингах. Согласование и защита инвестиций могут занимать до года и более. Руководители аграрных компаний часто предпочитают вкладывать средства в производственные мощности, где результат виден сразу, как, например, в случае с новым комбайном, который повышает производительность. В то же время выгоды от внедрения ИТ-продуктов сложноизмеримы, что вызывает скептицизм.

«Инвестиции в ИТ-инфраструктуру и системы управления, такие как CRM, SRM, WMS, часто воспринимаются как неоправданные расходы на фоне ощутимой пользы от вложений, например в производственное оборудование или расширение посевных площадей. Кроме того, в большинстве агропромышленных компаний используются устаревшие программные продукты, которые тем не менее выполняют свои функции. Переход на новые системы требует значительных усилий и ресурсов, что вызывает сопротивление сотрудников, привыкших работать с проверенными решениями»,— комментирует эксперт.

Тем не менее тенденция к цифровизации АПК усиливается, чему способствует как приход молодых специалистов, так и рост цифровой зрелости среди опытных управленцев и ИТ-директоров. Важную роль в этом процессе сыграл уход с российского рынка иностранных вендоров: агропромышленный комплекс, как и другие отрасли, активно использовал зарубежные программные продукты, а теперь столкнулся с острой необходимостью их замены.

Исполнительный директор IEK Digital (входит в IEK Group) Андрей Подлесный замечает: исторически сложилось так, что сфера АПК состояла из зарубежных решений, начиная от собора данных и заканчивая решениями MES, ERP. Сейчас в некоторых отдельно взятых задачах отрасли отечественные вендоры предлагают не только совместимость с европейскими системами, но и решения по частичному или полному импортозамещению.

«В контексте сбора и обработки больших данных используются разнообразные программно-технологические комплексы, объединяющие ПО, оборудование и услуги. В сфере программного обеспечения ключевыми подходами являются СУБД, NoSQL, NewSQL, Hadoop, In-memory Data Base, SAP HANA»,— отмечает доцент Финансового университета при Правительстве РФ Дмитрий Морковкин.

«В настоящее время на рынке появились российские разработки, в том числе использующие техническое зрение, роботизацию и ИИ. Однако большинство направлены на узкие задачи и (или) локализованы под определенных пользователей. Это объясняется их недостаточной зрелостью и должно измениться с эксплуатацией. Поэтому высоким инвестиционным потенциалом на сегодняшний день обладают разработки, характеризующиеся универсальностью и адаптивностью, что позволяет масштабировать их применение»,— говорит технический директор «Форпост Солюшнс» Виктор Клементьев.

Внедрение технологий в АПК представляет собой одно из перспективных направлений для ИТ-разработчиков, отмечает и Александр Воловик, коммерческий директор ИТ-компании BIA Technologies. Большой акцент ставится на комплексной автоматизации производства. «Например, MES-системы, включая модули для 1С:ERP, позволяют автоматизировать производственный учет на уровне цехов и участков, а также осуществлять оперативное производственное планирование», — говорит спикер.

Можно применять «умные» беспилотные комбайны, использовать цифровые двойники полей, дроны для опрыскивания посевов и прочее, но ключевым вопросом все же остается стоимость внедрения технологий и цифровых решений, которая пока под силу только крупным холдингам, подытожил генеральный директор «Поле.РФ» Евгений Белов. ■

СКРОМНОЕ ОБАЯНИЕ БИОМЕТРИИ

БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИВАЮТСЯ В РОССИИ НА ПРОТЯЖЕНИИ ПОСЛЕДНИХ НЕСКОЛЬКИХ ЛЕТ. ГОСУДАРСТВО АКТИВНО ПОДДЕРЖИВАЕТ ЭТО НАПРАВЛЕНИЕ, ЗАПУСКАЯ НОВЫЕ ПРОЦЕССЫ И УВЕЛИЧИВАЯ БАЗУ ДАННЫХ ЕДИНОЙ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ (ЕБС). ПРИ ЭТОМ НЕ ВСЕ, ОПАСАЯСЬ УТЕЧКИ ДАННЫХ, ВЫРАЖАЮТ ГОТОВНОСТЬ ОПЛАЧИВАТЬ ПОКУПКИ И ПРОЕЗД В МЕТРО «УЛЫБКОЙ» ИЛИ ПОДТВЕРЖДАТЬ ЛИЧНОСТЬ ОТПЕЧАТКОМ ПАЛЬЦА. ЭКСПЕРТЫ РАССКАЗЫВАЮТ, КАК БИОМЕТРИЯ ЗАВОЕВЫВАЕТ ДОВЕРИЕ КЛИЕНТОВ — КНУТОМ ИЛИ ВСЕ ЖЕ ПРЯНИКОМ. АНДРЕЙ КАЩАВЦЕВ

РОСТ УДАРНЫМИ ТЕМПАМИ Заместитель генерального директора Центра биометрических технологий (ЦБТ) — оператора ЕБС Евгений Семенов заявляет, что Россия уже сейчас опережает западные страны по уровню внедрения биометрии. По данным эксперта, 10 тыс. торговых точек по всей стране оснащены биометрическими терминалами, а в ЕБС ежедневно регистрируются около 15 тыс. человек — в 10 раз больше, чем в апреле 2024 года.

Директор Центра консалтинга Angara Security Александр Хонин отмечает, что, несмотря на активно проводимую государством политику по интеграции биометрических технологий и привлечению как можно большего числа клиентов, популярность подобных систем по-прежнему не так высока. На сегодняшний день регистрацию в ЕБС прошло более 6 млн человек. К ним, по разным оценкам, может прибавиться до 4 млн из 20 млн клиентов банков, чьи данные станут доступны после снятия Минцифры ограничения на использование биометрии. Таким образом, биометрическими технологиями в стране будет охвачено только 8–9% взрослого населения. Генеральный директор компании «Мультикарта» (входит в ИТ-холдинг Т1) Владимир Теряев при этом подчеркивает, что больше половины текущих клиентов ЕБС зарегистрировались в сервисе за последние 12 месяцев.



ЕВГЕНИЙ ПАВЛЕНКО

НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ РЕГИСТРАЦИЮ В ЕБС ПРОШЛО БОЛЕЕ 6 МЛН ЧЕЛОВЕК

БИЗНЕС ПРОЩУПЫВАЕТ ПОЧВУ Эксперты сходятся на том, что наибольшее распространение биометрия имеет в государственном секторе. Здесь главное «место силы» биометрии — портал «Госуслуги» и система цифровых паспортов. Среди коммерческих сервисов биометрия активнее всего развивается в финансовом секторе, при удаленной идентификации и обслуживании клиентов, в телекоммуникациях, при оформлении сим-карт. Господин Семенов выделяет также развитие биометрии в транспорте, при оплате проезда в метрополитене и при проходе в аэропорты без предъявления паспорта; в ритейле, при оплате «улыбкой» и подтверждении возраста для покупки товаров с возрастным ограничением; в промышленности и на объектах инфраструктуры, при контроле рабочего времени и проверках доступа.

Господин Теряев отмечает существенный рост популярности оплаты покупок с помощью биометрии. По данным эксперта, за 2024 год было совершено около 33 млн покупок на общую сумму 21,6 млрд рублей. При этом только за первую половину 2025 года россияне совершили 37,5 млн платежей на сумму почти 30 млрд рублей.

С марта 2025 года оплата проезда лицом была полноценно введена на станциях метро «Площадь Восстания» и «Гостиный двор» в Санкт-Петербурге. Позднее возможность такой оплаты появилась еще на двух станциях — «Приморской» и «Новочеркасской». В московском метрополитене биометрическая оплата проезда действует с 2021 года и уже покрывает все станции столичной подземки. Однако господин Хонин отмечает, что технология не пользуется большой популярностью. По данным столичного Дептранса, ежедневно с помощью биометрии проезд оплачивают 160 тыс. человек, что составляет около 5% от общего пассажиропотока (8–9 млн пассажиров в сутки).

По словам директора по развитию компании «Биометрические технологии» Григория Улькина, применение биометрии в бизнесе по-прежнему не является массовым. В первую очередь эксперт связывает это с высокими требованиями регулятора, которые не всегда могут выполнить даже представители среднего бизнеса. Однако низкое развитие биометрии в этом секторе означает, что потенциал технологии остается высоким и почти нераскрытым. Генеральный директор компании «Стеллар» Елена Титова тоже считает, что сегодня уровень интеграции биометрии в различных сферах очень неоднороден и варьируется от пилотных решений до полностью автоматизированных процессов. Тем не менее эксперт указывает на устойчивую динамику и повышенный интерес со стороны бизнеса, особенно в сегментах, где критически важны безопасность и скорость идентификации.

Руководитель направления «Кибер разведка» компании «Бастион» Константин Ларин одним из наиболее популярных видов биометрии называет распознавание лица. По словам эксперта, этот метод пользуется наибольшей востребованностью из-за удобства, высокой скорости и бесконтактной работы. Также активно, преимущественно в кол-центрах и банковской сфере, используется голосовая биометрия. Она позволяет идентифицировать клиентов по голосу без необходимости ввода пароля. Однако самым надежным видом Константин Ларин считает дактилоскопию — распознавание отпечатков пальцев. При этом надежность компенсирует недостатки системы в виде необходимости физического взаимодействия и ограничения в использовании при определенных условиях.

НЕДОВЕРИЕ К ГАРАНТИЯМ Главной проблемой развития систем биометрии остается недоверие клиентов к подобным технологиям. Господин Хонин в качестве причин такой реакции выделяет попытки принудительного внедрения биометрии госструктурами, опасения, что биометрия используется для излишнего контроля за гражданами, и невысокий уровень цифровой грамотности населения. В качестве примера эксперт приводит штрафы по камерам видеонаблюдения в начале вспышки пандемии COVID-19, а также массовые случаи отзыва биометрии накануне введения ее обязательной передачи банками в ЕБС летом 2023 года. Несмотря на опасения граждан, отмечает Александр Хонин, действующее законодательство в виде 152-ФЗ «О персональных данных» регулирует работу операторов биометрических данных, а за утечку персональных данных, в зависимости от серьезности, грозит ответственность от штрафов до уголовного срока.

Евгений Семенов утверждает, что со временем недоверие к биометрии существенно снижается. Так, в 2023 году только 23% респондентов положительно высказались о технологии, а в 2024-м это число выросло до 46%. Сегодня, по его словам, базовым принципом работы ЕБС является добровольность: человек сам передает данные, которые считает нужными, и определяет, где и при каких условиях они будут использоваться.

Константин Ларин считает, что проблема недоверия населения к биометрии также решается за счет прозрачности сервисов. Компании информируют пользователей о том, как и где они собирают, обрабатывают и хранят биометрические данные. Помочь может и обеспечение кибербезопасности: для защиты персональных данных внедряются передовые технологии, такие как блокчейн и гомоморфное шифрование.

ТЕХНОЛОГИИ НЕДАЛЕКОГО БУДУЩЕГО В качестве перспективных видов биометрии Елена Титова выделяет поведенческую и эмоциональную биометрию. Подобные системы пока только проходят исследования и пилотную фазу, но эксперт считает, что за этими технологиями будущее. Такие методы могут быть востребованы в образовании, HR и клиентском сервисе. Эти технологии могут интегрироваться с искусственным интеллектом, который будет считывать эмоциональное состояние и паттерны поведения. Эксперт также предсказывает рост популярности мультифакторной биометрии — сочетания нескольких ее методов (например, лицо + голос) для повышения надежности операции.

Как отмечает Евгений Семенов, уже сейчас биометрия начинает все больше использоваться в юридических вопросах: подаче заявлений, подписании договоров, подтверждении платежей. Эта отрасль, вероятно, продолжит активно развиваться, пока не станет повседневным инструментом, как паспорт или СНИЛС. Среди трендов, которые уже сейчас определяют развитие биометрии и станут основополагающими в будущем, Григорий Улькин выделяет упрощение доступа к государственным и частным услугам, а также развитие экосистемы коммерческих биометрических систем под надзором государства. ■

Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ» (онлайн-выпуск Санкт-Петербург, Guide «Цифровая экономика»)

Роман Уманский — генеральный директор АО «Коммерсантъ»
Михаил Лукин — главный редактор
Анатолий Гусев — автор дизайн-макета
Андрей Ершов — главный редактор СПб страниц
Александр Коряков — бильд-редактор
Алла Михеенко — выпускающий редактор
Евгения Старкова — корректор
Василиса Сатирская — верстка
Мария Кузнецова — отдел спецпроектов
Марина Победенная — рекламная служба

Адрес редакции и издателя: 123112, г. Москва, Пресненская наб, д.10 этаж 35. Тел. (495) 797-6970. Адрес редакции в Санкт-Петербурге: 191024, Харьковская ул., д. 8А, лит А. Тел. (812) 324-6949

Учредитель: АО «Коммерсантъ».
Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ», зарегистрировано Роскомнадзором, регистрационный номер и дата принятия решения о регистрации ПИ №ФС77-76923 от 11.10.2019 года

В печатном виде номер не выходит.
Распространяется бесплатно.
16+

Фото на обложке: Евгений Павленко

Коммерсантъ

ПАРТНЕРСКИЙ ПРОЕКТ

ПЕТЕРБУРГ

Истории бизнеса

320 лет предпринимательства для экономического развития города



РЕКЛАМА, 16+, www.kommersant.ru

Ответственные предприниматели заботятся не только об увеличении доходности своих компаний, но и о том, какой позитивный след они оставят в богатой истории нашего города



«Петербургъ. Истории бизнеса»

Вместе пишем современную энциклопедию петербургских компаний

ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ В ПРОЕКТЕ / **(812) 325-85-96,** e-mail: **M.pobedennaya@kommersant.ru**