Российская ИТ-отрасль

ПРИЛОЖЕНИЕ К «РОССИЙСКОЙ ГАЗЕТЕ» 23 апреля 2024 вторник № 89 (9331)

Трактор на автопилоте | А4

Цифровые технологии повышают эффективность сельхозпредприятий и помогают избежать дефицита кадров в агропроме

ОПЫТ / Новые ИТ-продукты заменят зарубежные аналоги

Импорт выходит из моды

Денис Гонтарь

Около 21 тысячи программ официально зарегистрированы сегодня в реестре российского ПО. Это на одну тысячу больше, чем в декабре прошлого года. Количество отечественного софта с каждым днем растет, что связано с уходом зарубежных игроков из России и прекращением действия лицензий их программных продуктов. При этом отечественные ИТ-компании не только создают аналоги импортного ПО, но и разрабатывают свои оригинальные программные комплексы, порой превосходящие зарубежные.

Сегодня около 90 процентов российских компаний уже взяли курс на полное импортозамещение. И хотя доля зарубежного софта пока остается на высоком уровне, к следующему году ситуация может заметно измениться. Ведь к 1 января 2025 года госкомпании должны перейти на отечественное ПО.

В целом перед российской ИТ-отраслью сегодня стоит множество задач. Требуется создавать не только узконаправленные программные решения для конкретных производств, но и, например, свои варианты офисных программ для домашнего использования. Те же Word или Excel при помощи «костылей» пока продолжают работать, однако никто не может гарантировать, что завтра привычный софт не превратится в тыкву из-за нового пакета антироссийских санкций.

> Сегодня возрастает роль софтверных комплексов, дающих компаниям полный пакет услуг

Поэтому так сильно возрастает роль даже не отдельно взятых программ и устройств, а софтверных комплексов, предлагающих компаниям полный пакет услуг.

—Здесь важно понимать, что существующие программы крупных ИТ-игроков—это, как правило, монолитные решения. Их довольно сложно и дорого адаптировать под потребности конкретной организации. Российский софт пока, к сожалению, не может покрыть все потребности компаний одним мощным продуктом. Эту задачу нам предстоит решить,—отметил основатель ИТ-интегратора AWG Александр Хачиян.—При этом современный бизнес рискует потерять важные для инфраструктуры информационных технологий функции и данные, если продолжает использовать зарубежное ПО. Кроме того, возможны проблемы с кибербезопасностью.

Российским компаниям, организациям и рядовым пользователям обязательно нужно иметь план «Б» и заранее подбирать подходящий софт, чтобы в случае ухудшения ситуации оперативно перейти на отечественные программные решения. По оценкам аналитиков цифрового рынка, велика вероятность, что в ближайшие три года практически не останется крупных российских организаций, работающих на распространенном зарубежном софте.

С большими трудностями, например, столкнулись страховые компании. Для этого рынка ситуация дополнительно осложнялась тем, что трансформация цепочек поставок и адаптация экономики к новым условиям привели к значительному росту логистических рисков. Как следствие, повысились и требования к надежности ИТ-инфраструктуры и уровню сервиса. Страховые компании в кратчайшие сроки должны были найти альтернативу западному софту и параллельно обеспечить безопасность данных, сохранить эффективность бизнес-процессов и безболезненно перевести сотрудников на новое ПО.

А2

СТРАТЕГИЯ / Российский рынок ПО растет благодаря отечественным программным решениям

Продуктовый напор

РИА НОВОСТИ

Компании сами инициируют перевод своих инфраструктур на российское ПО.

Михаил Калмацкий

Рынок программного обеспечения в России продолжает активно развиваться, причем преимущественно усилиями отечественных вендоров. По словам экспертов, главной тенденцией рынка в последние два года стал переход на российское ПО. И этот процесс стимулирует развитие всей ИТ-отрасли.

По предварительным данным Минцифры России, выручка ИТ-компаний в нашей стране в 2023 году увеличилась на 43 процента—до 5,5 триллиона рублей. Это в 2,6 раза больше, чем в 2019-м. При этом доля ИТ-отрасли в общем объеме ВВП приблизилась к двум процентам, сообщили в министерстве.

Приблизительно такую же оценку дает Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ, который на основе данных статистики проанализировал динамику развития ИТ-отрасли за последние пять лет. По данным ИСИЭЗ, сектор информационных технологий рос быстрее, чем отечественная экономика в целом, и в результате его вклад в ВВП достиг 1,96 процента в 2023 году против 1,3 процента в 2019-м. Объем реализации собственных продуктов и услуг в ИТ-отрасли прибавлял в среднем 26 процентов в год и в 2023-м составил 3,1 триллиона рублей.

> **АКЦЕНТ**
>
> ДОЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИТ-ОТРАСЛИ В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ВВП СОСТАВЛЯЕТ ПОЧТИ ДВА ПРОЦЕНТА

«Ключевое изменение на отечественном ИТ-рынке последних двух лет—это повсеместное импортозамещение. В первую очередь из-за ухода зарубежных вендоров,—рассказала «РГ» заместитель генерального директора Фонда «Центр стратегических разработок» Екатерина Кваша.—Потребителям пришлось искать замену привычным ИТ-продуктам, иногда экстренно, а российским вендорам—обеспечивать взаимозаменяемость и разрабатывать продукты для опустевших ниш. При этом, вопреки прогнозам, рынок не только не просел, но даже вырос и продолжает расти, то есть мы наблюдаем не только замещение, а развитие».

Прогнозы говорят, что ИТ-отрасль будет расти в среднем на 13 процентов в год, отметила эксперт. При этом отдельные сектора могут продемонстрировать стремительную прибавку. «Приведу несколько примеров. По нашим оценкам, рынок решений для кибербезопасности в 2023 году вырос на 30–35 процентов, а к 2027-му его объем увеличится в три раза относительно 2022 года. Рынок СУБД и инструментов обработки данных по итогам 2023 года достиг досанкционного уровня, рост к 2022-му составил 24 процента, а к 2027-му данный сегмент также вырастет в три раза. На долю российских разработчиков в вышеуказанных ИТ-секторах к 2027 году будет приходиться 93–95 процентов рынка»,—сказала Екатерина Кваша.

Исполнительный директор АРПП «Отечественный софт» Ренат Лашин в числе тенденций российского ИТ-рынка выделяет системность импортозамещения, процессы объединения и консолидации разработчиков, рост их капитализации и выход компаний на IPO.

«Данные мониторинга закупок программного обеспечения, который ведет Центр компетенций по импортозамещению в сфере ИКТ, свидетельствуют о переходе организаций на российские операционные системы, базы данных, системы хранения данных, системы виртуализации, а также системы резервного копирования»,—рассказал он «РГ».

«События двухлетней давности послужили мощным импульсом для развития российской ИТ-отрасли на фоне потребности в импортозамещении,—соглашается младший директор по корпоративным рейтингам агентства «Эксперт РА» Елизавета Уткина.—Часть ПО стала недоступна российским компаниям, часть стала небезопасна в использовании из-за отсутствия поддержки и обновлений, плюс требования по переходу на отечественные решения на государственном уровне стимулируют развитие отрасли. Растет доля российских решений, запущены разработки продуктов, которые ранее у отечественных поставщиков отсутствовали в принципе».

Процесс импортозамещения стимулирует и позиция государства. Например, к 1 января 2025 года все госкомпании должны перейти на использование российских операционных систем, офисного ПО, СУБД и систем виртуализации. От частного бизнеса этого никто не требует, но он сам все активнее делает ставку на российское ПО.

«Мы наблюдаем изменение парадигмы мышления заказчиков не только в госсекторе, но и на корпоративном рынке. Они ясно увидели те риски, которые раньше казались ничтожно малы, и теперь сами инициируют проекты перевода своих инфраструктур на российские решения, соответствующие стандартам корпоративного уровня в области надежности и производительности,—рассказал «РГ» технический директор «Группы Астра» Антон Шмаков.—При этом ставку делают на кибербезопасность, чтобы ИТ-системы не легли, чтобы их не взломали, чтобы не было катастроф с обеспечением работы критической инфраструктуры».

По словам специалиста, регуляторные требования по обязательному переходу B2B- и B2G-компаний на российское программное обеспечение отчасти обусловили высокий спрос на инфраструктурные, системные и прикладные решения. И теперь задача отечественных ИТ-компаний состоит в том, чтобы укреплять свои компетенции в разработке САПР, ERP, офисных систем, банковских программных продуктов и т. д.

Ключевой сегмент рынка инфраструктурного ПО составляют операционные системы, как основа любой ИТ-среды.

А4

ТЕНДЕНЦИИ / Расширяется сфера применения искусственного интеллекта и круг решаемых им задач

Взялись за «ум»

Юлия Гуреева

Искусственный интеллект (ИИ)—одна из самых перспективных современных технологий, которая может обеспечить значительный экономический эффект. По оценке экспертов, в 2025 году ИИ позволит российским организациям сэкономить около одного триллиона рублей. И, как сообщил заместитель председателя правительства РФ Дмитрий Чернышенко, дополнительный вклад в ВВП страны от использования этой технологии к 2030 году может составить около 11,2 триллиона рублей.

Сегодня ИИ решает множество задач. Наиболее востребованным в различных сферах направлением являются генеративные нейросети. «Способность системы генерировать новый контент уже сегодня активно применяется в самых разных областях бизнеса: при написании рекламных текстов и проведении маркетинговых исследований, в конструкторах документов, при кодировании и анализе ошибок в коде, при создании чат-ботов, в рекрутинге, в юридических отделах и т. д.»,—отметил эксперт в области ИИ и продвинутой аналитики Axenix Василий Крикунов.

Еще одна ниша, в которой можно встретить ИИ,—это медицина. Врачи уже учатся использовать технологию в борьбе с эпидемиями и особо опасными заболеваниями, включая ВИЧ и рак, поскольку главная особенность нейросетей—это возможность анализировать огромные массивы данных, изучать которые вручную пришлось бы десятки лет, добавила руководитель отдела по информационной безопасности компании RooX Ольга Карпова.

«Прогностические модели на базе технологий ИИ могут выявлять новые тенденции распространения болезней, способы передачи вирусов и скрытые закономерности течения заболевания»,—объяснила она.

Искусственный интеллект особенно полезен в тех областях, где требуется автоматизация и оптимизация различных процессов: например, в транспорте и логистике эти технологии настраивают управление потоками доставки, а в образовании создают персонализированные учебные программы, рассказал руководитель научной группы «Доверенные и безопасные интеллектуальные системы» Института AIRI Олег Рогов.

Другой крупный рынок применения ИИ—кибербезопасность. Здесь нейросети в реальном времени выявляют и предотвращают угрозы и анализируют поведение систем для определения аномалий: в частности, специалисты при помощи ИИ-инструментов противодействуют дипфейкам, добавил эксперт.

> **АКЦЕНТ**
>
> ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ПОЛЕЗЕН В ТЕХ ОБЛАСТЯХ, ГДЕ ТРЕБУЕТСЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ

Что касается бизнеса, то ИИ-инструменты уже применяют 35 процентов организаций по всему миру, говорится в исследовании Exploding Topics. Однако глубоко проникать в конкретные бизнес-процессы технологии стали только в последние несколько месяцев, отмечает управляющий партнер системного интегратора и разработчика Navicon Евгений Смирнов.

По его словам, ключевая перспектива применения искусственного интеллекта в корпоративном сегменте—это работа с естественным языком, когда система, к примеру, ускоряет перевод аудио в текст, обобщает сказанное на совещаниях и генерирует контент для маркетинговых текстов.

Кроме того, ИИ все чаще стал появляться в области enterprise (корпоративных) продаж. Хотя полностью заменить менеджера робот не сможет, однако он усиливает возможности человека в выполнении ряда задач: в частности, машина может обзвонить до тысячи человек и пригласить их на мероприятие.

Также искусственный интеллект стали активно использовать разработчики корпоративных информационных систем, которые популярны в enterprise-сегменте. У некоторых вендоров CRM-систем уже есть функции, которые с помощью нейросетей позволяют просматривать историю взаимодействия с клиентом и на основе этой информации создавать краткое резюме для менеджера.

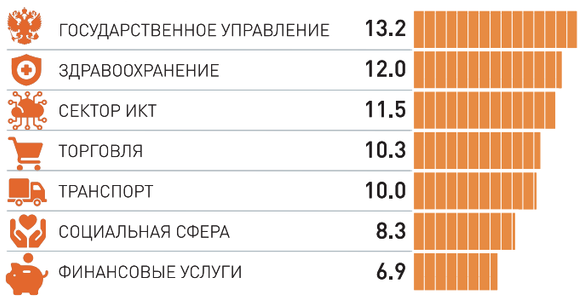
«Ведущие разработчики BI-решений (Business Intelligence) также стали включать большие языковые модели в базовую функциональность своих систем. Это позволяет значительно повысить эффективность работы с данными и пользу от них»,—пояснил Евгений Смирнов.

Как рассказала основатель платформы Sellty, заместитель генерального директора и партнер ГК «КОРУС Консалтинг» Мария Бар-Бирюкова, показатель внедрения искусственного интеллекта в разных отраслях экономики в среднем равняется 20 процентам. В отдельных же сегментах—например, в финансах—уровень его проникновения превышает 80–90 процентов. По ее словам, бум ИИ в e-commerce случился еще несколько лет назад. Однако в оптовые продажи такие технологии «заходили» довольно долго.

А4

ПРИОРИТЕТНЫЕ СФЕРЫ ВНЕДРЕНИЯ ИИ-РЕШЕНИЙ В РОССИИ В 2023 ГОДУ (%)

Источник: Национальный центр развития искусственного интеллекта при правительстве РФ



ИНФОГРАФИКА «РГ» / АЛЕКСАНДР ЧИСТОВ / МИХАИЛ КАЛМАЦКИЙ

ПРАКТИКА / Компании усиливают защиту персональных данных

Вирус не пройдет

Михаил Калмацкий

Число кибератак на российские компании и организации остается на высоком уровне. Однако, как отмечают эксперты, большинство структур уже приспособились к этой ситуации и довольно успешно защищают свои производственные и бизнес-процессы.

В первом квартале 2024 года на российские организации было совершено около 119 тысяч DDoS-атак. Это почти вдвое больше, чем за тот же период 2023-го, подсчитали в группе компаний «Солар». Главной мишенью стал госсектор, на него пришлось 15 процентов от общего числа инцидентов. За ним следовали ИТ-компании, телеком-провайдеры и финансовые организации.

> С помощью не самых сильных атак злоумышленники «прощупывают» инфраструктуру, чтобы затем нанести уже массированные кибердудары

Несмотря на большое число DDoS-атак, их продолжительность и мощность были ниже предельных показателей прошлого года. Специалисты полагают, что так злоумышленники «прощупывают» инфраструктуру в разных секторах, чтобы затем нанести массированные кибердудары по наименее защищенным организациям.

По словам советника генерального директора Positive Technologies Артема Сычева, в фокусе внимания злоумышленников по-прежнему находятся энергетика, транспорт и финансы. А также их привлекают госорганы и медицина.

«За последнее время атаки на информационные системы субъектов РФ приобрели явно выраженный тренд на деструктивное воздействие. Нарушение работоспособности и кража информации стали основной задачей злоумышленников»,—сказал он «РГ».

А3

ПРОГРЕСС / ИТ-компании увеличивают капитализацию и выходят на биржу

Рынок укрупняется

Михаил Курбатов

Объем российского рынка информационных технологий достиг 5,5 триллиона рублей. Об этом рассказали на прошедшем в Москве юбилейном годовом собрании Ассоциации разработчиков программных продуктов (АРПП) «Отечественный софт». Участниками и гостями встречи, посвященной 15-летию ИТ-объединения, стали более 250 российских производителей ПО, представители министерств, институтов развития и отраслевых объединений. Они обсудили текущую ситуацию на ИТ-рынке и основные тренды последних лет.

Председатель правления АРПП «Отечественный софт» Наталья Касперская рассказала об актуальных задачах, которые стоят перед ИТ-отраслью, и представила достижения ассоциации за 15 лет. Например, то, что объединению удалось сохранить норму, по которой в реестр российского ПО включаются только продукты компаний с долей российских бенефициаров выше 50 процентов.

ПРЕСС-СЛУЖБА АРПП «ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ СОФТ»

Наталья Касперская: Доля российского ПО в объеме закупок для госкомпаний за первые три квартала 2023 года составила 54,2 процента.

Также глава АРПП оценила текущий объем ИТ-рынка в России, который достиг 5,5 триллиона рублей. Число работающих на нем компаний в 2024 году превысило 200 тысяч, количество специалистов сегодня составляет 857 тысяч человек.

Из текущих тенденций на российском ИТ-рынке можно отметить усиление роли государства, а также рост значения информационной безопасности в ИТ-ландшафте. При этом ключевым трендом остается импортозамещение—реальное, а не бумажное.

«Мы видим, что рынок сейчас укрупняется, компании начинают выходить на биржу, и довольно успешно. Капитализация российских ИТ-компаний растет, и несколько членов ассоциации стали у нас публичными компаниями. Так что я думаю, что этот тренд продолжится»,—отметила Наталья Касперская.

Основными вызовами для рынка остаются ограничение доступа к зарубежному ПО и оборудованию, адаптация к смене поставщиков и дистрибьюторов, рост цен и сроков поставки оборудования.

Глава АРПП отметила, что доля российского ПО в объеме закупок для госкомпаний за первые три квартала 2023 года составила 54,2 процента. Однако тревожит тот факт, что закупки иностранного ПО составили 36,4 процента. Ведь если заниматься импортозамещением, то иностранное ПО вообще не надо покупать.

По словам представителя отрасли, есть расхождение ожиданий заказчиков и возможностей разработчиков. «Нам эти потребности и возможности надо сводить, пытаться наладить диалог и сближаться. Также целесообразно сохранить минимальную ставку налога на прибыль, иначе мы не осилим импортозамещение. И самое главное—необходимо бороться с дублирующими разработками в госструктурах или как минимум не давать государственных денег на то, что уже есть на рынке»,—резюмировала Наталья Касперская. ●

Телеграм T.ME/rgrunews
ВКонтакте VK.COM/rgru
Одноклассники OK.ru/rg.ru

Российская ИТ-отрасль
rg.ru

Российская газета
www.rg.ru
23 апреля 2024
вторник № 89 (9331)

ОРИЕНТИР / Разработчики обеспечивают качественное внедрение ИТ-решений

Установка по требованию

Михаил Калмацкий

В ситуации импортозамещения важнейшими требованиями к программному обеспечению являются надежность и безопасность. Российские компании нуждаются в отечественных продуктах, которые могут эффективно работать с высоконагруженными и критичными системами и гарантировать стабильность и непрерывность бизнес-процессов.

Сегодня заказчики предъявляют особые требования к корпоративному импортозамещающему решению. Для клиентов важно, чтобы вендор был сосредоточен не только на функциональности, но и понимал, как должна работать высоконагруженная корпоративная информационная система после развертывания в периметре компании. Статистика показывает, что выбор и закупка продукта составляют лишь 5 процентов от всего жизненного цикла решения—в среднем несколько месяцев. Остальные 95 процентов—это время на внедрение, эксплуатацию и обновление. И на всех этапах заказчику необходимо тесно взаимодействовать с производителем, чтобы получить все преимущества и выгоды от использования продукта. Это значит, что сервисы технологической поддержки—ключевое конкурентное преимущество любого вендора.

Особенно важным это становится для компаний, пришедших на смену иностранным поставщикам ПО, которые занимали большую часть рынка. В первую очередь это касается отечественных офисных продуктов. Как рассказали в российской компании МойОфис, разрабатывающей безопасное офисное ПО и решения для совместной работы с документами и коммуникаций, сегодня в сервис для корпоративных клиентов инвестируются значительные средства. Вендор предоставляет услуги по качественному внедрению решений, совместной эксплуатации, отлаженному механизму решения инцидентов и проблем, а также расширенным программам обучения пользователей и технического персонала.

«В нашей команде сервисов поддержки 70+ специалистов: это инженеры, консультанты, архитекторы решений, руководители проектов, контролеры качества. Кроме того, недавно мы анонсировали новый пакет услуг поддержки «МойОфис Максимо», который закрывает основные потребности клиентов благодаря гибкому подбору необходимых услуг. Эти меры помогут нам значительно улучшить качество обслуживания наших клиентов и предложить им инновационные решения, соответствующие самым высоким стандартам»,—рассказал Петр Фурсов, руководитель дирекции технологических сервисов МойОфис.

> Технологическая поддержка—главное конкурентное преимущество любого вендора

По словам эксперта, сотрудничество с вендором выгодно для клиента, потому что в случае изменения вводных данных (например, нужно подключить к информационной системе новый филиал) специалисты оперативно выполнят задачу, а клиенту не придется искать новых исполнителей, терять время и ресурсы. Также в компании МойОфис считают, что вендорам важно не только сохранить качество внедряемого решения и бесшовно развернуть его у заказчика, но и обучить того работать на новой системе, ведь привычки пользователей действительно могут стать серьезным препятствием при переходе на новый офисный софт. Поэтому важно не только заменить ПО в организации, но и провести комплексное обучение сотрудников уже на этапе внедрения продукта. ●

Импорт выходит из моды

A1

—Можно сказать, что отрасль уже прошла значительную часть пути по импортозамещению. Сегодня игроки рынка в большей степени сосредоточены на тонкой настройке внедренных решений и интеграции гибких инструментов, которые помогают быстро и эффективно решать запросы клиентов,—отметил генеральный директор InsurTech-платформы Zunami Артем Ефимов.—Все выбирали между тремя альтернативами: перейти на решения с открытым исходным кодом, использовать собственные наработки или выбрать готовое ПО от отечественного разработчика. Многие компании, в том числе и мы, в первую очередь обратили внимание на open source решения, так как этот вариант позволяет оптимизировать затраты и обеспечить наибольшую независимость от внешней турбулентности.

> В Псковской области платформа видеомониторинга помогает следить за ситуацией в лесах

Самостоятельный рынок InsurTech (новые технологии в страховании) в России пока находится на стадии формирования, отмечает эксперт. Его развивают ИТ-компании вместе со страховыми. Последние стали кратно больше инвестировать в разработку собственных решений, погружаться в эти процессы и создавать свои программные продукты.

Примеры импортозамещения ПО можно найти и в других сферах. В Ленинградской области айтишники создали специальное приложение для школ. Проект помогает организовать социальное питание для учащихся. Родители могут заранее выбирать блюда для детей, которых бесплатно кормят в школьных столовых. Информация сразу попадает на кухню, что позволяет поварам заранее планировать меню и экономно расходовать продукты.

Большого успеха в импортозамещении добились и разработчики Псковской области. Местная платформа видеомониторинга «Лесохранитель» уже заработала в 58 регионах страны. Всего по России установили 2,7 тысячи камер, которые помогают отслеживать ситуацию в лесах, выявлять нарушителей, незаконных рубщиков, предупреждать пожары.

Востребованной остается и сфера общепита. Для нее российские айтишники разрабатывают приложения с прицелом на увеличение клиентской базы и упрощение процесса управления внутри компании. По-настоящему качественных и функциональных программ на рынке пока не так много, поэтому разработчикам есть где развернуться.

По словам директора ресторанного холдинга Инги Коваленко, отечественный софт уже позволил заменить импортные POS-программы или, проще говоря, системы автоматической торговли. Такие виртуальные помощники помогли оптимизировать расходы и рабочее время персонала.

Процесс импортозамещения касается не только софта, но и электронных устройств. К примеру, в Калининградской области запускают производство смартфонов и планшетов на базе операционной системы «Ростелекома» «Аврора». Это будут бюджетные модели, заточенные под офисную работу. Поэтому в качестве основных клиентов завод рассматривает в первую очередь корпоративные структуры.

В целом тренд на собственные разработки и импортонезависимые инструменты в России сохраняется. Эксперты убеждены, что полностью перейти на собственный софт удастся, если бизнес и ИТ-сектор продолжат работать в тесной связке. ●

Цифра

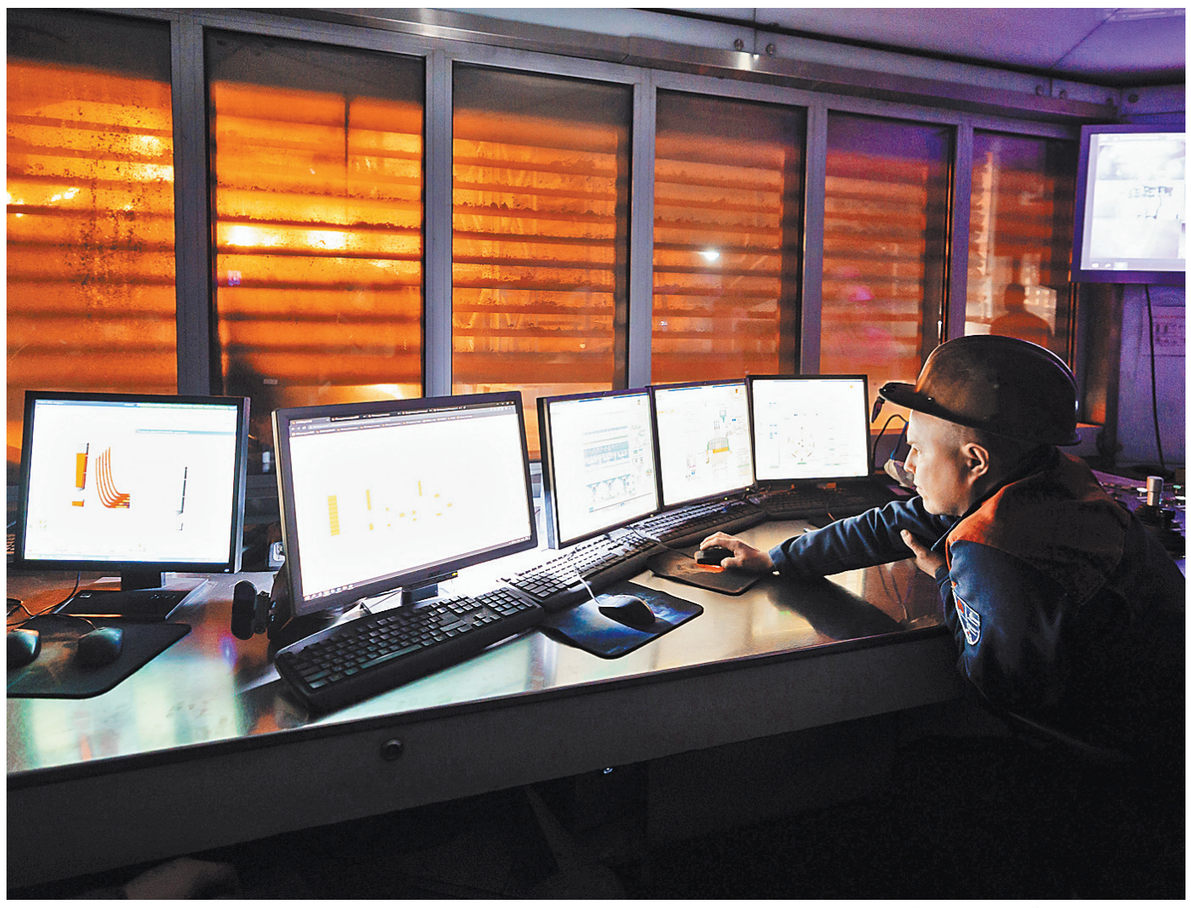
20,9

тысячи

программных продуктов содержится в реестре российского ПО

ТРЕНДЫ / Инновации помогают производству выйти на новый уровень

Технологии в деле



ТМК

Контроль за работой дуговой электросталеплавильной печи на ПНТЗ.

Евгения Мамонова

Цифровизация затронула буквально все отрасли экономики, не стал исключением и реальный сектор: отечественные производства внедряют инновации, новейшие технологии и ИТ-решения. Трубная Металлургическая Компания (ТМК) в контексте цифрового развития интегрирует, разрабатывает и внедряет собственные уникальные и передовые технологические практики, а также обеспечивает вывод производственных мощностей на принципиально новый уровень. В числе таких решений—интегрированный программный комплекс «Цифровое сталеплавильное производство» и программно-аппаратный комплекс «Цифровой двойник трубопрокатного производства».

Все начинается с этапа приемки лома. На Первоуральском новотрубном заводе (ПНТЗ), входящем в ТМК, организована система автоматизированной фото- и видеофиксации разгрузки лома с привязкой отснятого материала с камер к номеру доставившего груз транспортного средства и последующей обработкой данных алгоритмами с применением нейронных сетей глубокого обучения. Система служит дополнительным инструментом помощи сотрудникам, которые оценивают количество и качество поступившего лома. Кроме того, на площадках обработки и подготовки лома организован контроль объема сырья с помощью фотограмметрии (определения характеристик по фотоизображениям). Специализированные обследования—маркшейдерские работы—с расчетами, которые раньше могли занимать несколько дней, теперь осуществляются за несколько часов.

Следующий шаг—это процесс отбора лома для плавки. При составлении плана закупок и выборе необходимого сырья и компонентов, которые затем направляются в электросталеплавильную печь, осуществляющий отбор и загрузку лома шихтовщик и специалист склада должны принимать решения на основании множества факторов: наличие остатка лома на складе, объем переработанного лома, план производства, марочный состав плана производства. Раньше они опирались в этой работе на промежуточные расчеты в электронных таблицах. Однако такая практика имела целый ряд недостатков: в частности, приходилось постоянно обновлять данные, получаемые из различных источников, а также нередко сотрудник не мог принять эффективное решение из-за множества объективных и субъективных факторов. Созданный на основе искусственного интеллекта (ИИ) сервис для оптимизации подбора компонентов для плавки (шихтовки) позволил использовать сложные алгоритмы на основе предобработки исторических данных, чтобы получать оптимальные параметры шихтовки и формировать план закупки лома с временным плечом от одного до трех месяцев.

АКЦЕНТ

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ПОМОГАЕТ МЕТАЛЛУРГАМ ОЦЕНИТЬ КАЧЕСТВО ПОСТУПАЮЩЕГО ЛОМА

У сотрудников электросталеплавильных цехов (ЭСПЦ), работающих с агрегатом «ковш-печь» (АКП), также появился надежный «товарищ»—программа «Помощник сталевара». Основываясь на методах ИИ, программное обеспечение (ПО) контролирует химический состав и температуру стали, подсказывает требуемое количество необходимых ферроматериалов, рекомендует оптимальную температуру выдачи металла с возможностью оперативного доступа к ретроспективе. Первой площадкой, на которой было запущено такое ПО, стал ЭСПЦ «Железный Озон 32» Первоуральского новотрубного завода. Благодаря универсальной архитектуре решения оно внедрено и на других площадках компании—на Северском трубном заводе (СТЗ), Волжском трубном заводе (ВТЗ) и Таганрогском металлургическом заводе (ТАГМЕТ).

«Помощник сталевара»—это инструмент, который на основе исторических и текущих данных может предсказать итоговый результат при изменении параметров. Входящий в него оптимизатор на основе искусственного интеллекта помогает найти наилучшее решение и определить фактическую потребность в добавке ферроматериала для минимизации потерь и улучшения химического состава выплавляемой стали.

«В процессе производства стали лом плавится и металл сливается в сталеразливочный ковш,—поясняет начальник Центра цифровых технологий ТМК Александр Лунев.—Оттуда он поступает в агрегат «ковш-печь», где добавляются ферросплавы в зависимости от того, какой требуется получить химический состав стали. Основываясь на данных о текущем состоянии плавки, ее температуре, окисленности, текущем и требуемом химическом составе «помощник» рассчитывает необходимую и рекомендуемую добавку ферроматериалов. В процессе добавки система показывает изменение химического состава и корректировки по добавке, а также изменение температуры стали. Это позволяет сталевару делать меньше замеров температуры и экономить термопары».

Сами сталевары охотно пользуются разработанным приложением. Во многом это связано с тем, что они были активно вовлечены в его разработку.

«Модель машинного обучения строится на определении того, какие признаки в данном случае будут важны для работы решения,—отмечает директор департамента цифровой трансформации и больших данных ТМК Игорь Хлебников.—Для этого необходимо получить экспертное мнение самих сталеваров, которые обозначают эти признаки. При тестировании системы критически важны отзывы коллег для ее корректировки. Поэтому разработка шла в тесном взаимодействии с сотрудниками. Сейчас специалистам уже сложно представить свою работу без цифрового помощника, поскольку он значительно облегчил и ускорил процесс, сделал его более точным».

На завершающем этапе сталеплавильного производства—при выплавке на машинах непрерывной разливки стали—к работе подключается цифровой двойник. Модули на основе компьютерного зрения следят за показателями, влияющими на возможное образование дефектов, рекомендуя оптимальные режимы.

В ходе плавки обеспечиваются требуемые свойства и качество материала для последующего передела. Далее заготовка поступает в производство—из нее на высокопроизводительных агрегатах прокатывают трубы. Результативность работы этого оборудования зависит от множества факторов. Чтобы собрать и проанализировать их влияние на конечный результат—качество труб, точность размеров, удельный расход металла,—используют компьютерные технологии. Для этого создают новые технологические инструменты—цифровые двойники технологических линий и рекомендательные системы по управлению производственным процессом.

АКЦЕНТ

ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТРУБНОЙ ПРОДУКЦИИ

Чтобы повысить эффективность трубопрокатного производства, ТМК создала его цифровой двойник, обеспечив поточный контроль качества трубной продукции и запустив рекомендательные сервисы, которые гарантируют стабильно высокий результат и строгое следование технологиям. Проект был реализован на производственной площадке СТЗ, но микросервисная архитектура позволит масштабировать его на любую производственную площадку ТМК.

Решение базируется на собственной инфраструктуре, разработанной центром компетенций ТМК R&D Digital, и включает такие сервисы, как система контроля качества и состояния оправок (инструмент для формирования отверстия в трубе.—Ред.) непрерывного стана и система контроля геометрических параметров гильз («черновая» труба, требующая дальнейшей обработки.—Ред.) и состояния поверхности трубных плетей (соединенных между собой труб.—Ред.) в поточном производстве. Также цифровой двойник включает систему диагностики и прогнозирования неисправностей технологического оборудования и систему сбора, хранения и визуализации производственных данных. Ее аналитическим ядром выступает комплекс физико-математических моделей для проигрывания различных сценариев работы оборудования линии трубопрокатного агрегата. В состав комплекса также входит система управления гибридными моделями производства, которая обеспечивает раннее выявление неисправностей благодаря рекомендациям по изменению технологических параметров трубопрокатного стана и тем самым повышает эффективность производства.

«В основу цифрового двойника заложена комплексная математическая модель процесса прокатки труб, базирующаяся на авторском подходе к применению энергетической теории обработки металлов давлением. Благодаря таким решениям производство выходит на новый технологический уровень. Цифровая аналитика позволяет оперативно рассчитывать параметры производственных процессов и в конечном счете снизить затраты на разработку и выпуск новых видов продукции, обеспечить ее стабильно высокое качество и сквозную прослеживаемость в процессе производства»,—поясняет директор по научной работе ТМК, генеральный директор Исследовательского центра (ИЦ) ТМК Игорь Пышминцев.

Другим немаловажным плюсом от внедрения цифровых технологий является улучшение условий труда и повышение вовлеченности персонала—унифицируются и оптимизируются выполняемые задачи, повышается безопасность сотрудников, участвующих в непрерывном производстве труб. Поскольку новые программные и программно-аппаратные комплексы созданы благодаря интеграции внутренних компетенций подразделений компании, их ключевые компоненты полностью защищены.

«Цифровые процессы сегодня внедряются повсеместно, повышают эффективность бизнеса и создают новый уровень комфорта и безопасности для сотрудников, высвобождают их ресурсы для выполнения других задач. Решения «Индустрии 4.0» формируют новую производственную культуру, где искусственный интеллект становится надежным помощником человека и позволяет максимально использовать потенциал технологической базы. При этом продукты, разработанные и используемые в ТМК, без сомнения, обладают потенциалом масштабирования и коммерциализации на любое электросталеплавильное и трубопрокатное производство»,—говорит заместитель генерального директора ТМК по информационным технологиям Дмитрий Якоб. ●

КАДРЫ / Возможности получить профессию айтишника заметно выросли

Программисты идут нарасхват

Евгения Мамонова

Цифровизация, затронувшая буквально все отрасли отечественной экономики, вызвала большой спрос на ИТ-специалистов. Сегодня практически в каждой компании, независимо от сферы ее деятельности, есть целый пул таких работников, и потребность в них продолжает расти. А значит растет и количество программ подготовки кадров.

По подсчетам НИУ ВШЭ, с 2019 по 2023 годы число айтишников увеличилось в полтора раза. Только за минувший год число этих специалистов, по данным Росстата, выросло на 13 процентов и достигло 857 тысяч человек. Однако, несмотря на существенную прибавку, ИТ-специалисты в нашей стране все еще в дефиците. В августе прошлого года глава Минцифры России Максут Шадаев заявил, что российской ИТ-отрасли не хватает 500—700 тысяч разработчиков, чтобы поддерживать высокие темпы развития.

«Высокий спрос на ИТ-специалистов по-прежнему актуален,—отмечает генеральный директор MightyCall Юлия Черноуцян.—На рынке ощущается нехватка квалифицированных разработчиков и программистов, специалистов по кибербезопасности и аналитиков данных, программистов 1С. Кроме того, ежегодно растет спрос на ИТ-специалистов в ранее непрофильных сферах: ретейле, банковском секторе, FMCG-компаниях. Сейчас любой крупный бизнес, так или иначе, становится ИТ-компанией с большим количеством технологических процессов, которые нужно развивать и обслуживать».

«Мы живем во время цифровизации всего: от заказа такси до процессов в корпорациях из реального сектора экономики,—говорит сооснователь и директор по развитию бизнеса Skillbox Сергей Попков.—Работодатели активно ищут самых разных технических специалистов для цифровой трансформации, в ближайшие годы переизбытка которых точно не ожидается».

> В прошлом учебном году вузы выпустили более 53 тысяч ИТ-специалистов, а в этом число бюджетных мест по данному направлению увеличили вдвое

Для того чтобы преодолеть существующий дефицит, правительство РФ предпринимает целый ряд мер. В частности, увеличивается количество бюджетных мест в вузах и колледжах, организуются курсы, а также программы переквалификации для тех, кто хочет в зрелом возрасте освоить профессию программиста.

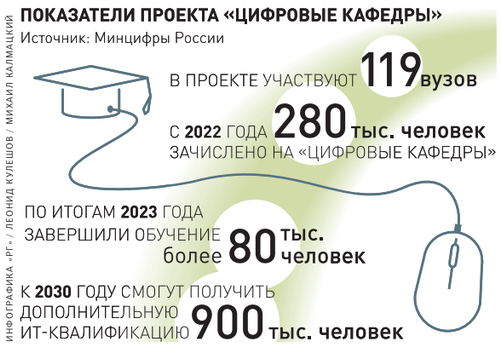
Основными поставщиками айтишников на рынок труда остаются вузы. В прошлом учебном году они выпустили более 53 тысяч таких специалистов. В этом году было решено в два раза увеличить количество бюджетных мест для специальностей, связанных с ИТ. На них охотно поступают вчерашние школьники. По итогам приемной кампании в 2023 году выяснилось, что самым популярным направлением для поступления в вузы у абитуриентов стала «Информатика и вычислительная техника»—ее выбрали более 650 тысяч раз.

Один из способов стимулировать приток ИТ-кадров—реализация проекта «Цифровые кафедры», который был запущен в 2022 году. Он дает студентам возможность в дополнение к своей основной специальности получить также квалификацию по ИТ. Проект нацелен как на студентов, которые уже обучаются по ИТ-направлениям, так и на тех, чья будущая профессия с этим не связана. По данным Минцифры России, за первый год реализации проекта на цифровые кафедры поступило 112 тысяч студентов. К 2025 году они должны выпустить более 385 тысяч человек, а к 2030 году—900 тысяч.

Однако для того, чтобы насытить рынок труда ИТ-специалистами, одних только мер на уровне вузов недостаточно. Именно поэтому в 2021 году был запущен проект «Цифровые профессии». По условиям госпрограммы обучиться таким профессиям могли граждане РФ в возрасте от 16 лет при наличии образования не ниже среднего специального. Если человек относился к одной из льготных категорий: инвалид, безработный, студент вуза, техникума или колледжа, сотрудник бюджетной организации, родитель ребенка до трех лет или гражданин с низким доходом, то в этом случае государство компенсировало ему от 50 до 100 процентов затрат на обучение.

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА «ЦИФРОВЫЕ КАФЕДРЫ»

Источник: Минцифры России



ИНФОГРАФИКА «РГ» / ЛЕОНИД КУЛЕШОВ / МИХАИЛ КАЛМАЦКИЙ

В рамках проекта «Цифровые профессии» можно было выбрать программу из нескольких десятков специальностей, включая такие популярные направления, как искусственный интеллект, кибербезопасность, мобильная и веб-разработка, веб-дизайн, информационная безопасность, Data Science и многое другое. За время действия проекта (2021—2023 годы) обучение прошли более 70 тысяч человек.

«Сейчас есть много различных курсов подготовки ИТ-специалистов: платных и бесплатных, разного уровня сложности и качества,—отмечает директор по инновациям «Меркатор Холдинг» Павел Теплов.—Если мы говорим про программирование, то курс, особенно бесплатный,—это первый шаг на большом пути до опытного и востребованного программиста или аналитика, способного создавать новые продукты».

По словам экспертов, из-за большого дефицита ИТ-специалистов барьеры для входа в профессию сегодня довольно низкие, что позволяет выпускникам коротких онлайн-курсов найти себе работу. Однако даже в этой ситуации компании ищут кандидатов с опытом выполнения конкретных проектов.

«Работодатели даже на junior-позиции сегодня ищут людей с практическим опытом. И речь здесь не обязательно про реальный опыт работы в компании—портфолио можно упаковать из практических работ, которые кандидаты решали в ходе обучения, стажировок и практик»,—отмечает Сергей Попков. ●

Вирус не пройдет

А1

Руководитель Центра информационной безопасности Университета Иннополис Михаил Серегин отметил, что количественно сегодня преобладают кибератаки, направленные на сетевое оборудование, цель которого и есть защита сети организации от внешнего интернета. «Но качественно лидируют атаки вирусов-шифровальщиков—именно эта противоправная деятельность эффективно монетизируется, поэтому такие атаки и предпочитают киберпреступники разных уровней»,—сказал «РГ» эксперт.

Впрочем, не все злоумышленники ищут именно финансовую выгоду. Так, продолжает набирать обороты хактивизм, приверженцы которого взламывают компьютерные системы ради достижения политических, социальных, религиозных и других целей.

«Большая часть атак, идущих с 2022 года, происходят по единой логике, которая состоит в том, чтобы нарушить целостность определенных процессов или дискредитировать какие-то сервисы—социальные, промышленные и так далее. Это отличается от обычных атак, носящих коммерческий характер»,—рассказал «РГ» гендиректор АНО «Цифровые платформы» Арсений Щельцин.

Именно этим, по его словам, объясняется тот факт, что под удары хакеров стали попадать не только коммерческие структуры, но и медицинские организации, учебные заведения, которые представляют важный социальный блок.

А что же те, кого атакуют? Российские компании и организации выстроили свою оборону. «Несмотря на то, что атаки носят массовый и нередко целенаправленный характер, уровень защищенности в целом адекватен уровню угроз,—считает Артем Сычев.—Однако мы полагаем, что рано успокаиваться. Переход к постоянной оценке защищенности, в том числе широкое применение программ багбаунти (привлечение «белых» хакеров для тестирования систем безопасности.—Прим. ред.), должен способствовать усилению защищенности, оперативному устранению уязвимостей и предотвращению реализаций недопустимых событий».

Один из основных трендов в России сегодня—усиление защиты персональных данных, рассказал «РГ» руководитель комитета по информационной безопасности АРПП «Отечественный софт», директор по стратегии и развитию технологий Axiom JDK Роман Карпов. «В свете роста угроз в сфере кибербезопасности и введения строгих законодательных норм компании активно работают над защитой персональных данных своих пользователей»,—отметил он.

Такой подход—понятен. В прошлом году в России произошел резкий рост количества утекших персональных данных—их объем составил 1,12 миллиарда записей. Это почти на 60 процентов выше уровня 2022 года, говорится в исследовании ГК InfoWatch. При этом количество инцидентов в 2023 году сократилось на 15 процентов—до 656 эпизодов. Но зато возросла результативность кибератак—среднее количество персональных данных, слитых за один инцидент, увеличилось с 0,9 до 1,7 миллиона записей.

Если взять структуру утечек по величине организаций, то здесь заметно выросла доля ИП и компаний малого бизнеса—с 18,5 до 34,1 процента. Доля средних игроков снизилась с 27,2 до 18,6 процента, крупных—с 54,3 до 47,3 процента.

> Компании начали применять машинное обучение для предотвращения кибератак

Наиболее эффективно выстраивают и реализуют стратегию информационной безопасности крупные компании, потому что там ставки очень высоки—даже короткий простой в работе такой организации стоит миллионы, отметил Михаил Серегин. «Но, к сожалению, у компаний меньшего масштаба—другие приоритеты: акцент делается на защиту от внешних кибератак, но вопросы мониторинга инфраструктуры, защиты от внутреннего нарушителя, или обучения сотрудников основам информационной безопасности часто остаются нерешенными»,—пояснил он.

Еще один тренд как для кибератак, так и для информационной безопасности—привлечение искусственного интеллекта. Хакерам он, к примеру, помогает генерировать убедительные фишинговые письма, создавать дипфейки голосов, изображений и видеороликов.

РИА НОВОСТИ

Один из основных трендов в ИТ сегодня — усиление защиты персональных данных.

«Киберпреступники все чаще используют искусственный интеллект и машинное обучение для создания более сложных и тонких атак,—отметил Роман Карпов.—В ответ на это компании также внедряют алгоритмы машинного обучения для обнаружения аномального поведения и предотвращения кибератак».

Другая тенденция—атаки от недружественных государственных акторов, которые становятся все более частыми и сложными. Они могут быть направлены как на критическую инфраструктуру, так и на корпоративные сети, сообщил Роман Карпов.

Особое внимание злоумышленников привлекают объекты критической информационной инфраструктуры, но они хорошо защищены. Как сообщил заместитель председателя правительства РФ Дмитрий Чернышенко, в прошлом году российские специалисты отразили более 65 тысяч кибератак на объекты КИИ.

«Волны кибератак, можно сказать, закалили нашу информационную систему,—отметил Арсений Щельцин.—Мы поняли свои слабые стороны, быстро перестроились и вполне можем отражать достаточно серьезные атаки, допустим, со стороны крупных корпораций или объединений». ●

В тему

Цифровые вымогатели остаются бичом для бизнеса. Вирус-шифровальщик способен нанести компании огромный вред, зашифровав ее данные. Далее следует требование выкупа, но даже если его заплатят,—нет никаких гарантий, что данные удастся восстановить и что ситуация не повторится вновь. Надежной защитой в данном случае будет резервное копирование. Его задача—защитить ИТ-инфраструктуру от потери данных, обеспечив стабильность и надежность рабочего процесса.

Правда, это возможно только в том случае, если оно правильно настроено. По оценке экспертов компании ARinteg, примерно у третьей части российских компаний, приобретающих системы резервного копирования, имеются проблемы с настройкой бекапов.

«Важно выстроить правильную политику резервного копирования, например, мы для своих клиентов проводим аудит, оцениваем, как у них настроена система, даем свои рекомендации, помогаем все грамотно настроить,—пояснил коммерческий директор ARinteg Дмитрий Слободенюк.—Если резервные копии сделаны правильно, то есть находятся в отдельных сетях, доступ к ним затруднен и так далее, то в случае их повреждения или удаления их удастся быстро восстановить».

О «нездоровье» настройки бекапов говорит немало признаков, например отсутствие регулярных отчетов и журналов событий, долгое время выполнения резервного копирования, неудачные попытки восстановления данных. Также на это будет указывать несовпадение размеров и состояний резервных копий, отсутствие обновлений и адаптации к инфраструктуре, если процесс тестирования восстановления из резервных копий не проводится.

РЕШЕНИЕ / Мультивендорная поддержка помогает обслуживать разные виды ПО и оборудования

Мастера на все руки

РИА НОВОСТИ

Опытные специалисты могут быстро и качественно заменить неисправное оборудование.

Олег Капранов

Одним из ключевых вызовов, с которыми столкнулись практически все крупные и средние компании в России в последние два года, стало обслуживание своего ИТ-парка. В процессе решения задачи заказчики выделяют несколько проблем: замену выработавшего ресурс ИТ-оборудования и устаревшего ПО, а также обслуживание «зоопарка» техники, который формируется в результате. Как справиться с трудностями, получив при этом запас надежности для ИТ-инфраструктуры, рассказывают эксперты группы компаний ЛАНИТ.

Основная сложность состоит в том, что любое оборудование имеет свои нюансы и специфику, и ни один специалист не способен знать все про бесконечно широкий круг техники и ПО. В этом случае решением может стать мультивендорная поддержка. Для оказания такой услуги в компаниях-подрядчиках формируется команда, которая способна быстро и эффективно решить любую задачу: от замены неисправного оборудования с установлением корневой причины инцидента до восстановления данных и разработки плана по предотвращению повторного возникновения неисправности.

Особенность сегодняшней технической модернизации в России заключается еще и в том, что мигрировать во многих сегментах, например критической информационной инфраструктуры (КИИ), приходится на отечественные оборудование и софт. Далеко не все ИТ-специалисты обладают необходимой экспертизой для интеграции и обслуживания предлагаемых российским рынком технологий.

Однако утверждать, что мультивендорная поддержка—это тема, возникшая в последние два года, некорректно, уверен управляющий директор НОРБИТ Владимир Вертоградов.

«Эта ситуация была всегда. Она вызвана тем, что не существует единого решения, закрывающего все потребности. Поэтому компании использовали, как правило, наборы разнородного ПО. Какое-то для большой задачи, а какое-то для решения конкретной. Например, коннектор с сайтом, на который вы должны передавать информацию, проще купить у этого же сайта и с ним работать, чем изобретать заново. И вот получается, что у любой компании достаточно много систем, нуждающихся в поддержке. Сложно найти компанию даже среднего размера, у которой их меньше 20. Потому что каждый отдел использует разные продукты. Это уже 5—10 разных систем»,—поясняет Владимир Вертоградов.

У заказчика нет потребности пользоваться решениями только одного вендора: поддержание многообразия продуктов становится фактором внутренней безопасности.

«Инженеры большого количества компаний рассказывают о том, что все умеют и знают. Но при первых проблемах выясняется, что они обращались за помощью к вендору—писали запрос в службу поддержки, где им говорили, что делать»,—говорит директор направления мультивендорной поддержки компании «Онланта» Антон Вересов.

> **АКЦЕНТ**
> РОССИЙСКИЕ КОМПАНИИ ОБЫЧНО ИСПОЛЬЗУЮТ ЦЕЛЫЙ НАБОР РАЗНОРОДНЫХ ПРОГРАММ

Отдельный большой трек задач касается поставок оборудования и запчастей. Сегодня структура этой работы существенно изменилась. «Некоторые запчасти, например китайских вендоров, доступны только через сервисные каналы. Нельзя просто прийти и купить их»,—поясняет представитель отрасли.

Кроме того, если раньше стоки на складах формировались за счет финансирования и льготных кредитов, которые привлекали сами производители, то теперь организовать сток можно только за счет собственных средств интегратора или компании, которая занимается поставкой оборудования. Заказчик же ожидает результата и эффективного решения его задач. «Да, это замороженные деньги. Тем не менее на наших складах сформирован запас на 9—12 месяцев. Даже если поставки запчастей прекратятся полностью, уровень сервиса останется на том же уровне и на заказчиках это никак не отразится»,—поясняет Антон Вересов.

Удается решать проблемы и со сложным оборудованием с облачной авторизацией или лицензиями от вендора. Например, есть системы с трехфакторной авторизацией через учетную запись на сайте производителя, из которой присылается пароль на занесенный в базу телефон. Сегодня интеграторы научились решать такие задачи.

Все это происходит на фоне того, что компании вынуждены значительно увеличить штат своих ИТ-специалистов. Ведь изменение и замена информационных систем, по оценкам опрошенных «РГ» экспертов, приводит и к удвоению запросов на поддержку. Причина в том, что при замене систем практически всегда продолжается и поддержка старых.

Кроме того, производители брали на себя и ряд задач по взаимодействию с персоналом. Например, проводили официальные программы обучения, повышения квалификации и сертификации, добавляет директор технического департамента «ЛАНИТ-Интеграция» Олег Аксенов. Однако, по мнению Антона Вересова, переоценивать эти сертификации не стоит.

«В публичных конкурсах часто участвуют компании, где у специалистов много сертификатов. В итоге оказывается, что инженеры умеют работать только с электрощитами. У нас, к примеру, при найме на работу соискатель, кроме устного интервью с экспертом, проходит тестовые задания в демолаборатории. На сертификаты тоже смотрим, но это не является основным фактором»,—отмечает он.

Однако далеко не все выглядит безнадежно, говорят эксперты. Во многих случаях переход на отечественные решения, даже несмотря на одномоментные масштабные затраты, в долгосрочной перспективе оказывается гораздо дешевле. Работая в рамках крупных международных холдингов, компании вынуждены были закупать ПО и сервисную поддержку у конкретных поставщиков и по заранее обозначенным ценам.

«Когда вы становитесь российской компанией, отключаясь от международной, вам вполне подходят простые решения, которые дешевле и проще сопровождаются. То же самое с оборудованием и всем остальным»,—поясняет Владимир Вертоградов.

При этом работа в таком формате оказывается значительно сложнее, так как отсутствуют стандартные продукты, которые все привыкли использовать. «Все обнаружили, что можно жить нормально и на 1С, и на ТУРБО, и на «Галактике»»,—добавляет эксперт.

> **АКЦЕНТ**
> ЗАМЕНА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ЗАЧАСТУЮ ПРИВОДИТ К УДВОЕНИЮ ЗАПРОСОВ НА ИХ ПОДДЕРЖКУ

Собеседники «РГ» отмечают, что существует достаточно серьезное заблуждение о том, что отечественный продукт нуждается в доработке, а иностранный—нет. Модифицировать необходимо обязательно любое ПО. Скорее, отмечает собеседник, можно говорить о том, что теперь на рынке нет продуктов «по умолчанию». Среда сверхконкурентна. На каждую задачу существует по два-три сильных продукта, и их все нужно тестировать, включая те, что разработаны лидерами рынка. Это требует значительных компетенций от интегратора.

При выборе подрядчика мультивендорной поддержки нужно обращать внимание на ряд факторов, уверен Олег Аксенов. У компании должна быть репутация на рынке и опыт работы как квалифицированного поставщика услуг, подтвержденный действующими или уже реализованными контрактами. Необходимы партнерские отношения с другими игроками, оказывающими аналогичные услуги, так как в одной компании крайне сложно собрать компетенции по всем производителям и технологиям. Важно иметь доступ к актуальным обновлениям и базам знаний.

Заказчика должна смущать покладистость интегратора на переговорах, уверен Владимир Вертоградов. «Люди, которые не понимают проблем, соглашаются на что угодно. Знающие заранее обозначат, что есть вещи, за которые они не могут отвечать, и подготовят целый список дисклеймеров»,—говорит он.

Не менее важным фактором будет глубокое знание отрасли и большая телефонная книга. Собеседник привел пример, когда для восстановления очень старой самописной системы через несколько рукопожатий удалось найти ее автора.

Об успешности работы подрядчика говорит не только число кейсов, но и то, насколько сократились ситуации, при которых нужно обращаться в службу поддержки, после начала сотрудничества, уверен Антон Вересов.

«Сервис должен выглядеть так, чтобы ты мог показать, как уменьшилось количество инцидентов, связанных с поддерживаемым вашей компанией ПО или оборудованием. И, поверьте, заказчикам как раз это и нужно. Сейчас мы прорабатываем отказоустойчивость оборудования одного китайского вендора. Через систему мониторинга мы научились отслеживать диски, которые потенциально могут выйти из строя за месяц или два, и совместно с заказчиком начали их менять. Количество случаев поломки оборудования у заказчика снизилось на 35 процентов»,—рассказал он.

Олег Аксенов фактором успеха называет экономию ресурсов и денег заказчика и приводит в пример эксплуатацию системы сбора, обработки, хранения и передачи биометрических данных граждан для одного российского банка, где используются отечественное и зарубежное ПО и оборудование.

«Техническая поддержка оказывалась в защищенной инфраструктуре, обеспечивающей конфиденциальность и доступность информации, передаваемой в биометрическую систему для поддержания устойчивости информационных систем клиента, а также выявления нарушений безопасности и атак. Заказчику не пришлось взаимодействовать со всеми поставщиками по нескольким каналам поддержки благодаря централизации операций. Мы предоставили банку единую точку входа—быструю и эффективную помощь в эксплуатации—и сохранили его ресурсы и средства на выполнение своих бизнес-задач»,—рассказал он.

В то же время даже переход с одной версии ПО на другую может считаться успешным кейсом и даже бизнесом, говорит Владимир Вертоградов.

«Процесс миграции не происходит только на продукт конкретного вендора. Часто получается связка из решения и, например, low-code-платформы. По сути, мы выводим старую систему из эксплуатации, поддерживая ее работоспособность, потому что переход еще не завершен, и занимаемся двумя новыми. В итоге заказчик получает поддержку по трем системам. Даже переходя со старой версии на новую, мы поддерживаем минимум две системы»,—рассказал он. ●

УСЛУГИ / Цифровые сервисы помогают многодетным семьям и школьникам

Поставили на карту

Наталья Решетникова, Новосибирск

Цифровые технологии улучшают жизнь людей, упрощая доступ к различным услугам, причем перечень возможностей все время растет. В Новосибирской области к государственной информационной системе «Карта жителя», созданной на базе платежной системы «Мир», подключаются все новые сервисы.

«Карте жителя Новосибирской области» уже больше года. О ней, как говорят в областном министерстве цифрового развития и связи, знают в других регионах России и даже берут на вооружение опыт ее внедрения. Более того, при реализации типовой для всей страны цифровой платформы «Виртуальная социальная карта» также учитывалась новосибирская практика.

Что же дает карта жителям региона? Ее обладатели могут получать государственные, муниципальные услуги, а также скидки и кешбэк от партнеров проекта. Система для пользователей представлена в виде веб-портала и кросс-платформенного мобильного приложения. Доступ к функциям системы пользователь, а им может стать любой житель Новосибирской области, получает после авторизации с использованием подтвержденной учетной записи портала «Госуслуг».

Как сообщил министр цифрового развития и связи Новосибирской области Сергей Цукарь, к проекту «Карта жителя» уже подключены такие сервисы, как «Лаврентьевская карта» для поддержки молодых ученых (действует по аналогии с «Пушкинской картой»), «Молочная кухня», «Льготные лекарства», «Социальный навигатор», «Проактивное информирование граждан», а также «Программа лояльности». В 2023 году на базе сервиса стало доступно проактивное информирование многодетных семей о мерах поддержки при рождении ребенка, социальных выплатах при подготовке к школе. Также по карте можно посетить Новосибирский зоопарк и получить кешбэк в пять процентов на карту «Мир». В планах—подключить спортивные объекты и торгово-развлекательные центры.

> «Карта жителя Новосибирской области» дает возможность ее обладателям получать государственные, муниципальные услуги, а также скидки от партнеров проекта

В этом году возможности «Карты жителя» были расширены. Теперь ее обладатели могут оперативно получать уведомления с полезной информацией в сфере охоты, использования самоходных машин, массовых спортивных мероприятий.

Как отметила заместитель министра цифрового развития и связи области Ирина Савельева, в приоритете сервисы, которые могут быть полезны многодетным семьям, родителям детсадовцев и школьников, а также семьям, воспитывающим детей с ограничениями по здоровью. В Год семьи на базе «Карты жителя Новосибирской области» разрабатывается электронный пропуск в виде QR-кода для посещения культурно-досуговых учреждений, транспортный сервис для школьников и студентов колледжей, сервис проактивного информирования многодетных родителей о праве на профессиональное обучение и дополнительное образование, бесплатное питание учащимся.

—Система «Карта жителя» понимает статус гражданина—относится ли он к льготной категории, является ли родителем, какое событие в его жизни произошло, и, исходя из этого, информирует пользователя адресно, ведет его на страничку с описанием мер поддержки, которые он может получать. В карту встроен «Социальный навигатор», другие дополнительные сервисы, которые, скажем, проинформируют о дате и месте проведения массовых спортивных, культурных мероприятий, о возможностях медицинской реабилитации,—рассказала Ирина Савельева.—Иными словами, «Карта жителя»—единое окно, благодаря которому не надо самостоятельно бороздить просторы интернета, выискивать регламенты, информацию о поддержке.

СЕРГЕЙ МИХЕЕВ

Благодаря «Карте жителя Новосибирской области» многодетные семьи могут узнать о мерах поддержки при рождении ребенка и выплатах на подготовку к школе.

По данным заместителя начальника управления организации выплат минсоцтруда региона Дмитрия Радича, в прошлом году были выявлены около 20 тысяч детей из многодетных семей, которые ранее не пользовались мерами поддержки. Это стало возможным благодаря беззаявительному назначению выплат и проактивности системы.

Из других сервисов, помогающих жителям Новосибирской области, стоит упомянуть «Цифровой куратор семьи»—проект, направленный на раннее выявление и предотвращение детского и семейного неблагополучия, профилактику социального сиротства.

Как сообщили в минцифры, это будет мобильное приложение, с помощью которого соцработник сможет провести комплексную диагностику семьи, адресно подобрать услуги и учреждения, в которых семье, оказавшейся в сложной жизненной ситуации, окажут помощь. Сервис начнут тестировать уже в этом году. ●

Кстати

Новосибирская область—единственный регион в стране, где выдают цифровые разрешения на охоту. Как сообщил глава регионального минцифры Сергей Цукарь, почти 70 процентов жителей подают заявления на охотничьи билеты через портал «Госуслуг». За прошлый год выдано около четырех тысяч таких разрешений на добычу водоплавающих птиц. Для проверки действий охотников в лесу было разработано мобильное приложение «Егерь НСО». Оно работает в режиме офлайн и позволяет выявлять браконьеров. Еще одна новосибирская разработка—мобильное приложение «Моя охота». В нем содержится информация об электронных разрешениях, добыче охотничьих ресурсов.

ИННОВАЦИИ / Цифровые технологии помогут избежать дефицита кадров в агропроме

Трактор на автопилоте

Александр Гавриленко

Применение новейших технологий в сфере больших данных (Big Data) и искусственного интеллекта в ближайшее десятилетие полностью перевернет наше представление о том, как вести сельское хозяйство. Какие новинки в нашей стране уже успешно внедрены, а какие увидим в ближайшей перспективе, выяснял корреспондент «РГ».

— На наших глазах происходит четвертая промышленная революция — повсеместное внедрение робототехники и ИТ-технологий. И особенно это важно для аграрного сектора, где наблюдается колоссальный отток людских ресурсов, — рассказал председатель совета ассоциации «Народный фермер», известный российский сыродел Олег Сирота. — Только в прошлом году из сельской местности уехали 240 тысяч человек. В основном экономически активного населения. Да, в чем-то это вполне закономерный процесс. Но растущий дефицит кадров — это огромная проблема для отрасли, и только современными технологиями мы можем компенсировать часть этого оттока.

По словам редактора Национального аграрного агентства Инары Халмеевой, на сегодняшний день технологии больше всего изменили растениеводство. Что неудивительно, ведь в нем сосредоточено около 80 процентов всей выручки отрасли. Кроме того, именно в растениеводство проще всего

РИА НОВОСТИ

Беспилотные комбайны могут работать круглые сутки, без перерыва на обед.

АКЦЕНТ

РОБОТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ И БПЛА НАХОДЯТ ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ ПОСЕВЕ, УБОРКЕ УРОЖАЯ И ОБРАБОТКЕ ПОЛЕЙ

имплементировать новые технологии.

— Больше всего пользуются спросом сервисы, которые занимаются управлением ресурсами, мониторингом урожайности, контролем состояния почвы и растений, а также сервисы для повышения точности и снижения затрат в агротехнических операциях, — отмечает эксперт. — Использование спутниковой навигации и дистанционного зондирования позволяет точно определять потребности участков земли в удобрениях и воде, что способствует более рациональному и экономичному использованию ресурсов. Роботизированные системы и беспилотные летательные аппараты находят применение при посеве, уборке урожая и обработке полей. Это существенно уменьшает необходимость вручную выполнять трудоемкие процессы.

По словам Инары Халмеевой, в последние годы в России наблюдается бум агростартапов. Большинство технологий с первых дней проходят обкатку на поле. Причем это касается как крупных проектов (например, беспилотные комбайны «Ростсельмаш»), так и совсем небольших решений, рассчитанных на фермерские хозяйства. Конечно, максимальный экономический эффект от внедрения инноваций наблюдается у крупных агропредприятий, где снижение затрат всего лишь на пять процентов дает многомиллионную дополнительную прибыль. Но многие технологии настолько эффективны, что окупаются даже на небольших площадях.

— У нас в хозяйстве всего несколько сотен гектаров, выращиваем зерновые пропашные и бобовые культуры. С недавних пор стали использовать автопилот на тракторе. Это облегчило труд и очень существенно снизило моторесурс техники. Недавно подсчитали — только за прошлый год за счет автопилота сэкономили 300 тысяч за сезон, — рассказал «РГ» фермер из Ростовской области Роман Щусь. — Сам автопилот стоил 360 тысяч, плюс мы покупали к нему специальную базовую станцию. Но за два сезона он окупится. По факту, он уже полностью заменил механизатора. Поэтому недавно купили еще современный опрыскиватель с компьютером. И как это облегчило работу с агрохимией! Раньше всегда были какие-то сложности — все надо вымерять, и всегда проскакивали неизбежные ошибки в расчетах, огрехи и так далее. Сейчас все делает автоматика: сама рулит, включает-выключает норму высева, рассчитывает экономию на удобрениях и агрохимии. Просто сказка!

Федеральные власти прекрасно понимают потенциал новых технологий и поддерживают финансами перспективные начинания. Стоит упомянуть Фонд содействия инновациям, программы «Умник», «Старт-1» и «Старт-2». И это не говоря про многочисленные вузовские идеи (стартап-студии, центры трансфера технологий, передовые инженерные школы и так далее).

Например, последние годы в России активно развивается аквакультура — производство товарной рыбы в закрытых водоемах. И вот недавно в Донском государственном техническом университете была презентована модель обучения нейросети для распознавания поведения рыбы в установках замкнутого водоснабжения. ИИ может следить за поведением рыбы и определять возникающие проблемы и заболевания на ранних стадиях, рассказали разработчики.

— Это не только экономит огромные ресурсы, но и позволяет избежать, например, массового мора рыбы, что нередко бывает на подобных предприятиях и является главным риском в сфере аквакультуры, — рассказал руководитель цифровой кафедры ДГТУ Денис Дубовер. — Элементы проекта разрабатывались на цифровой кафедре ДГТУ в рамках программы профессиональной переподготовки «Искусственный интеллект и машинное обучение». Разработка готовится к применению в промышленном масштабе.

По словам Инары Халмеевой, очень востребованными оказались различные госпрограммы в сфере импортозамещения. Профильные НИИ и агровузы России включились в эту работу и готовы продвигать на российском рынке свои технологии.

— Недавно мы в тестовом формате запустили новый электронный сервис, где будут аккумулироваться все самые интересные научные и технологические разработки АПК России. Мы хотим предоставить нашим разработчикам универсальную платформу для обмена знаниями, технологиями и лучшими практиками. 15 ведущих вузов уже подтвердили готовность к сотрудничеству. Рынок созрел, и в ближайшие годы мы увидим бум новых проектов и сервисов, — подытожила эксперт. ●

Цифра

3 млрд рублей

будет выделено из бюджета в 2024 году на цифровую трансформацию сельского хозяйства

Продуктовый напор

A1

По оценке консалтинговой компании Strategy Partners, рынок российских операционных систем для персональных компьютеров и серверов в 2023 году вырос на 57 процентов — до 11,3 миллиарда рублей.

«Рост более чем в полтора раза объясняется не только вынужденным переходом на отечественные аналоги из-за невозможности покупать или продлевать лицензии на зарубежные продукты. Другие причины большого роста — повышение технологической зрелости российских ОС и получение опыта по их масштабному внедрению», — отметил Антон Шмаков.

По его словам, позитивное влияние на динамику развития рынка оказывают также искусственный интеллект и «облачные» решения. Уже сейчас крупные игроки с высоким уровнем digital IQ извлекают экономическую выгоду от внедрения ИИ. А «облачные» технологии к 2025 году планируют использовать примерно 85 процентов российских компаний.

Очевидно, что найти схожие по функциям российские ИТ-решения особых проблем не составляет. Однако для потребителей важно иметь уверенность в том, что отечественные программные продукты могут полностью заменить зарубежные.

У отечественных ИТ-продуктов высокий уровень безопасности и минимальный риск утечек, ведь данные разработчиков находятся в юрисдикции РФ

«Сегодня наши разработчики стали значительно больше вкладываться в развитие своих продуктов и их адаптацию под требования заказчиков. Поэтому предприятия должны начать переходить от поиска прямых аналогов иностранного ПО к принципу «функциональной достаточности» российского ПО, то есть использовать существующие решения под свои запросы. Это позволит, исходя из конкретных потребностей предприятий, подбирать и планировать переход на подходящее функциональное российское решение», — отметил Ренат Лашин.

По его словам, отечественные ИТ-продукты имеют ряд преимуществ перед иностранными: их разработчики находятся рядом, а сами решения приспособлены к российской действительности, да и цены на них более приемлемые. При этом ИТ-продукты имеют высокий уровень безопасности и минимальный риск утечек, поскольку данные наших разработчиков находятся в юрисдикции РФ. И что особенно важно — российские решения никто не отключит извне. А это сегодня аргумент номер один в пользу отечественного ПО и технологического суверенитета государства.

«Российские решения отличаются от западных лишь количеством поддерживаемых функций, а качество тех функций, что в них уже есть, на том же уровне или даже выше. То есть отечественные разработчики пока просто не успели реализовать весь функционал, но тот, что реализован, конкурентоспособен», — отметил Антон Шмаков.

СЕРГЕЙ МИХЕЕВ

Отечественные ИТ-продукты имеют ряд преимуществ перед иностранными: их разработчики находятся рядом, а сами решения приспособлены к российским условиям.

Согласно исследованию ИСИЭЗ, компании ИТ-отрасли наращивали инвестиции в основной капитал, прежде всего в оборудование. Особенно заметно это было в последние два года. Ключевыми факторами для увеличения капвложений стали активизация разработки импортозамещающего тиражного ПО, расширение ИТ-инфраструктуры российских «облачных» сервисов, скачок спроса на вычислительные мощности.

Можно ожидать, что вложения в ИТ-отрасль будут расти и дальше. Президент России Владимир Путин недавно поручил правительству в рамках реализации нацпроекта «Экономика данных» обеспечить темпы роста инвестиций до 2030 года в отечественные ИТ-решения вдвое выше темпов роста ВВП. Также глава государства поручил обеспечить поддержку компаний и стартапов, разрабатывающих и производящих оборудование для хранения и обработки данных и создающих программное обеспечение.

Господдержка в последние годы — один из важных факторов развития ИТ-отрасли. К примеру, компании могут не платить налог на прибыль до конца 2024 года, а также отчислять страховые взносы за сотрудников по сниженной ставке — 7,6 процента. Минцифры рассчитывает, что льгота по налогу на прибыль может быть продлена и дальше, но планирует предложить ограничить число ее получателей исходя из их выручки, сообщил глава министерства Максут Шадаев.

«Введенные для ИТ-отрасли налоговые льготы, а также меры финансовой и социальной поддержки уже доказали свою эффективность, — отметил Ренат Лашин. — Полагаем, что действующих мер поддержки отрасли уже достаточно, и в ближайшее время будет происходить их «донастройка» и оптимизация. Единственный пока нерешенный вопрос связан с истечением срока действия нулевого налога на прибыль для ИТ-компаний, он оканчивается 31 декабря этого года. Сохранение пониженной налоговой ставки бессрочно позволит ИТ-компаниям вкладываться в развитие своих решений и в инновации».

Екатерина Кваша считает, что сложившаяся ситуация не только стимулирует развитие отечественных ИТ-вендоров, но и может способствовать успешному продвижению российских продуктов на зарубежных рынках, в первую очередь дружественных стран. «В случае дополнительной поддержки государством экспорта мы можем стать свидетелями еще более стремительного роста российских вендоров», — подытожила эксперт. ●

Взялись за «ум»

A1

«Дело в том, что на рынке B2B-продаж переход в цифру в принципе осуществляется медленнее. В B2B — долгий и сложный цикл продажи и сделки, а решение принимает сразу группа лиц. Поэтому на протяжении многих лет считалось, что автоматизация взаимоотношений с клиентами — не для B2B-продаж», — пояснила Мария Бар-Бирюкова.

Искусственный интеллект уже делает многое за человека и в повседневной жизни: к примеру, сканирует QR-коды смартфоном и автоматически распознает паспорт на телефоне для открытия счета, сказал генеральный директор Smart Engines Владимир Арлазаров. «ИИ должен решать конкретные задачи, способствовать повышению производительности труда и качества товаров и услуг, — уверен он. — Важно не уйти с этого пути, не скатиться в решение непоставленных задач, которые могут не иметь не только решения, но и какого-либо экономического смысла».

Что касается будущего, то рост применения технологий ИИ в первую очередь ожидается в сельском хозяйстве. Здесь Олег Рогов выделяет три ключевых направления: автоматизацию ухода за посевами и животными, предсказание урожайности, интеллектуальное управление ресурсами. Также нейросети начинают применять в сфере экологии, в частности, для мониторинга окружающей среды, что помогает в борьбе с лесными пожарами и прогнозировании схода лавин.

«В ближайшее время можно ожидать роста зрелости комплексных систем машинного зрения, применяемых на практике вне плотного потока объектов, — уточнил менеджер продуктов Innostage Евгений Сурков. — Например, уже хорошо рекомендуют себя отечественные системы управления на базе ИИ в сельском хозяйстве, логистике добывающих предприятиях».

Вместе с тем прорыв в технологиях несет ряд рисков. Во-первых, это компиляция, которая становится более качественной и менее творческой, размывая границу подлинности. Во-вторых, автоматизация, которая может грозить деградацией человечества. Также повсеместный контроль, публичность и простота идентификации любого человека могут лишить пользователей анонимности, предупреждает основатель международной ИТ-компании iSpring Юрий Усков.

«Проблемой может стать любое применение моделей ИИ, в результате которого они станут образовывать эхо-камеры, постепенно реагируя в большей степени на воздействия других моделей ИИ, чем

Нейросети начинают применять в сфере экологии, для мониторинга окружающей среды

на объективную реальность, — добавляет Евгений Сурков. — Например, опасны цепочки, в которых ИИ, с одной стороны, готовит исторические данные по судебным делам для адвоката, а с другой — использует эти же данные для поддержки принятия решений судей».

По словам Василия Крикунова, для предотвращения проблем сперва нужно ограничить степень доверия к решениям, которые принимает ИИ, и юридически закрепить зону ответственности нейросетей.

«Компаниям, внедряющим системы на основе ИИ, необходимо преодолеть скепсис и сопротивление сотрудников, провести грамотное обучение и развеять страхи по поводу того, что роботы вытеснят людей с рабочих мест», — заключил эксперт. ●

РАКУРС / ИТ меняют жизнь людей к лучшему

Телефон заменит кошелек

Юлия Гуреева

Информационные технологии и цифровые устройства, включая гаджеты и различные сервисы, давно стали неотъемлемой частью жизни человека. Их продвижение поддерживается и на государственном уровне, например, нацпрограммой «Цифровая экономика», которая, в частности, предполагает вложение 30,2 миллиарда рублей в информационную безопасность, 451,8 миллиарда в российские ИТ-компании и 772,4 миллиарда рублей в предоставление домохозяйствам доступа в интернет.

Во многом подобные решения объясняются растущим спросом пользователей на такие технологии. Например, в продажи смартфонов по всему миру вернулась положительная динамика — с октября 2022 года по октябрь 2023-го они увеличились на 5 процентов. Хотя до этого был спад, в отдельные периоды доходивший до 20 процентов. Однако мировому рынку удалось решить этот вопрос в том числе за счет восстановления спроса на гаджеты в развивающихся странах, выяснили аналитики Counterpoint Research.

В России тоже наблюдается положительная тенденция в продажах некоторых электронных устройств: в частности, объем отечественного рынка ноутбуков по итогам прошлого года достиг 3,4 миллиона штук — на 11 процентов больше, чем в 2022-м. Об этом говорится в исследовании аналитической компании ITReseach.

АКЦЕНТ

ЦИФРОВЫЕ СЕРВИСЫ ПОЗВОЛЯЮТ ПОКУПАТЬ БИЛЕТЫ И ОПЛАЧИВАТЬ УСЛУГИ ЖКХ НЕ ВЫХОДЯ ИЗ ДОМА

Рост спроса на цифровые технологии во многом связан с тем, что они сильно упрощают бытовые вопросы. Особую роль здесь играют гаджеты — смартфоны, ноутбуки, смарт-часы и другие устройства: если раньше человеку для того, чтобы связаться с близкими, требовалось написать и отправить по почте письмо или воспользоваться стационарным телефоном, то сейчас достаточно взять смартфон и всего за несколько секунд написать сообщение или позвонить.

«Еще в 2009 году, к примеру, для созвона с родственниками за границей приходилось владеть (и недешево «кормить» такой номер) отдельной SIM-картой для звонков за рубеж. Или владеть компьютером с домашним интернетом, потому что скорости связи по тогдашнему 3G не хватало для созвона по видео, а трафик был дорогим», — подчеркнул главный редактор Ferra.ru Евгений Харитонов.

Сейчас же связь постоянно улучшается, например, в крупнейших российских городах в 2026 году начнется активное развертывание сетей связи 5G.

При этом гаджеты могут быть отличными «помощниками» и в сложных ситуациях. Вот один пример — житель Пекина решил приобрести смарт-часы от компании, сотрудничающей с медицинским центром, для контроля уровня стресса. В результате устройство выявило у него случай фибрилляции предсердий и 59 случаев предполагаемой экстрасистолии, после чего ему позвонили из больницы и посоветовали пройти обследование.

Важную роль в современном мире играют и различные сервисы, которые позволяют человеку не выходя из дома быстро делать практически все то же самое, на что десять лет назад ему приходилось тратить по нескольку часов. Сюда в том числе относится дистанционная подача документов для поступления в вузы, регистрация брака через Госуслуги, оплата штрафов и коммунальных услуг, заказ продуктов, бронирование авиабилетов и многое другое. Особой популярностью пользуются и сервисы онлайн-знакомств. Так, согласно данным аналитического центра НАФИ, в России две трети молодых людей регистрировались на таких платформах, а 25 процентов — регулярно пользуются ими.

«О набивших оскомину примерах с GPS-навигацией на незнакомой местности, заказе еды и такси из любой точки и просмотре 1080p-видео (не так давно такое разрешение было только в огромных телевизорах) на экране мобильника не стоит и говорить», — добавил Евгений Харитонов.

Если подумать о том, как может измениться «портрет» человека с развитием технологий в ближайшие 5—10 лет, то общество, по мнению эксперта, останется прежним. Однако продолжится своего рода дискриминация тех, кто не владеет современными гаджетами. К примеру, уже сейчас пенсионеры с кнопочными телефонами порой не могут проверить баланс на SIM-карте, поскольку все операторы требуют делать это через приложения, а классический набор цифр на клавиатуре не всегда работает. Кроме того, в некоторых городах теперь нельзя оплачивать проезд в общественном транспорте наличными средствами — доступны только транспортные и банковские карты и NFC-платежи со смартфона. В частности, в Москве в 2022 году вступил в силу закон, согласно которому, если пассажир дал водителю деньги, то он будет считаться безбилетным.

«Развитие маркетплейсов приведет к тому, что без смартфона и приложения скоро и продуктов толком невозможно будет купить», — уверен Евгений Харитонов.

При этом бояться перемен не стоит, считает эксперт. Скорее всего, люди просто растеряют малоактуальные навыки наподобие того, как некоторые молодые люди разучились понимать время по аналоговым часам.

«Когда-то наши предки считали, что неумение ориентироваться по звездам или ездить на лошадях приведет человечество к деградации. А развитие все равно набирает обороты, просто это, как говорят программисты, «новый слой абстракции» — умение управлять роботами, которые владеют навыками. Или умение управлять нейросетями, которые управляют роботами, которые владеют навыками. Это и есть прогресс», — заключил Евгений Харитонов. ●

ИНДЕКС ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ РОССИЯН (ПРОЦЕНТНЫЕ ПУНКТЫ)

Источник: Аналитический центр НАФИ

ИНФОГРАФИКА «РГ» / АЛЕКСАНДР ЧИСТОВ / МИХАИЛ КАЛМАЦКИЙ

Российская Газета

УЧРЕДИТЕЛЬ
ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГАЗЕТА ИЗДАЕТСЯ С 11 НОЯБРЯ 1990 ГОДА

Главный редактор «Российской газеты»: В.А. Фронин
Адрес редакции и издателя: ул. Правды, 24, стр. 4, Москва 125993 ФГБУ «Редакция «Российской газеты»
Адрес в Интернете www.rg.ru
Телефон 8 499 257 5650,
Факс 8 499 2575892
Контакт-центр по вопросам подписки и доставки 8 800 100 1113 (звонок бесплатный по России)

Генеральный директор ФГБУ «Редакция «Российской газеты»: П.А. Негоица
Распространитель: ул. Правды, 24, стр. 4, Москва 127137 АО «Издательство «Российская газета»
Телефон 8 499 257 5362 Факс 8 499 257 5122
Подписные индексы:
на год — ПП800, 10042
на полгода — П5919, 15588
на 1 месяц — П1107, 50202
Комплекты — ПМ155, ПН342, 17991

Заказы на размещение рекламы в «РГ» и ее приложениях: телефон: 8 499 257 3752, 786 6787; факс: 8 499 257 5764, 8 499 257 5041, reklama@rg.ru

Справки по подписке и доставке: тел. 8 800 100 11 13 (звонок бесплатный); по розничным продажам 8 499 257 4023;
Справки по вопросам экономики: тел. 8 499 257 5380, economic@rg.ru; политики: тел. 8 499 257 5970, politika@rg.ru; официальных публикаций: тел. 8 499 257 5396, oficial@rg.ru; международной жизни: тел. 8 499 257 5903, foreign@rg.ru; региональной сети: тел. 8 499 257 3603, reg-smi@rg.ru; телерадиопрограмм: тел. 8 499 257 5820, gpr@rg.ru; спорта: тел. 8 499 257 5045, sport@rg.ru; о публикациях: тел. 8 499 257 5256, biblioteka@rg.ru; общества: society@rg.ru; новостей: тел. 8 499 257 5348, hotnews@rg.ru; культуры: тел. 8 499 257 5113, culture@rg.ru

Отпечатано в типографии: ООО «Прайм Принт» 141707, Московская обл., г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, д. 5В
Время подписания в печать: По графику: 18.00 Фактически: 18.00
Дата выхода в свет: 23.04.2024 г.
Приложение является составной частью «Российской газеты» и распространяется только в составе газеты
Свободная цена
ТИП. № 1147

Региональные филиалы ФГБУ «Редакция «Российской газеты» в городах:
Архангельск (8182) 20-78-37 arh@rg.ru; Барнаул (3852) 66-72-37 altai@rg.ru; Бишкек (10996312) 300-834 bishkek@rg.ru; Благовещенск (4162) 59-20-65 amur@rgfe.ru; Владивосток (4232) 22-34-89 prim@rgfe.ru; Волгоград (8442) 92-35-08 vlgr@rg.ru; Воронеж (473) 250-23-05 voronezh@rg.ru; Екатеринбург (343) 371-24-84 ural@rg.ru; Иркутск (3952) 28-83-82 irkutsk@rg.ru; Казань (843) 264-42-37 kazan@rg.ru; Калининград (4012) 53-10-10 zapad@rg.ru; Кемерово (3842) 35-40-59 kmr@rg.ru; Краснодар (861) 259-21-11 kuban@rg.ru; Красноярск (391) 274-60-49 krasn@rg.ru; Мурманск (8152) 60-74-24 murmansk@rg.ru; Нижний Новгород (831) 422-48-22 nnov@rg.ru; Новосибирск (383) 223-80-29 sibir@rg.ru; Омск (3812) 25-80-15 omsk@rg.ru; Пермь (342) 236-56-55 perm@rg.ru; Ростов-на-Дону (863) 261-91-41 rostov@rg.ru; Санкт-Петербург (812) 449-65-45 spb@rg.ru; Самара (846) 242-69-24 samara@rg.ru; Саратов (8452) 26-13-63 saratov@rg.ru; Симферополь (3652) 88-86-70 simferopol@rg.ru; Ставрополь (861) 259-21-11 stavropol@rg.ru; Тюмень (3452) 35-24-94, (3452) 35-25-11 zs@rg.ru; Уфа (347) 276-42-60 ufa@rg.ru; Хабаровск (4212) 31-62-00 gazeta@rgfe.ru; Челябинск (351) 727-73-33 chel@rg.ru; Южно-Сахалинск (4242) 43-20-69 sakhalin@rgfe.ru; Якутск (4112) 42-20-54 sakha@rgfe.ru

© ФГБУ «Редакция «Российской газеты». Все права защищены.
— Любая перепечатка без письменного согласия правообладателя запрещена. Иное использование статей возможно только со ссылкой на правообладателя. Приобретение авторских прав: тел. 8 499 257-56-50
— Рукописи не рецензируются и не возвращаются.
— За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.
— Материалы в рамке публикуются на коммерческой основе.
— За текст, опубликованный под знаком «Реклама», несет ответственность рекламодатель.
— В региональные выпуски газеты редакцией могут быть внесены изменения.

«Российская газета» печатается в городах: Апатиты, Архангельск, Астрахань, Барнаул, Бишкек, Благовещенск, Владивосток, Владимир, Волгоград, Воронеж, Екатеринбург, Иркутск, Казань, Калининград, Кемерово, Киров, Краснодар, Красноярск, Махачкала, Минеральные Воды, Москва, Нижний Новгород, Новосибирск, Омск, Оренбург, Пенза, Пермь, Ростов-на-Дону, Санкт-Петербург, Самара, Саратов, Симферополь, Томск, Тюмень, Уфа, Хабаровск, Чебоксары, Челябинск, Чита, Южно-Сахалинск, Якутск, Ярославль

Заявки на электронную версию газеты, ее архивов, а также подписка на «РГ» и приложения: www.rg.ru/subscribe Газета зарегистрирована в Министерстве печати и информации Российской Федерации 28 сентября 1993 г. Регистрационный № 302

Подготовлено отделом деловых приложений «Российской газеты» и дирекцией по рекламе