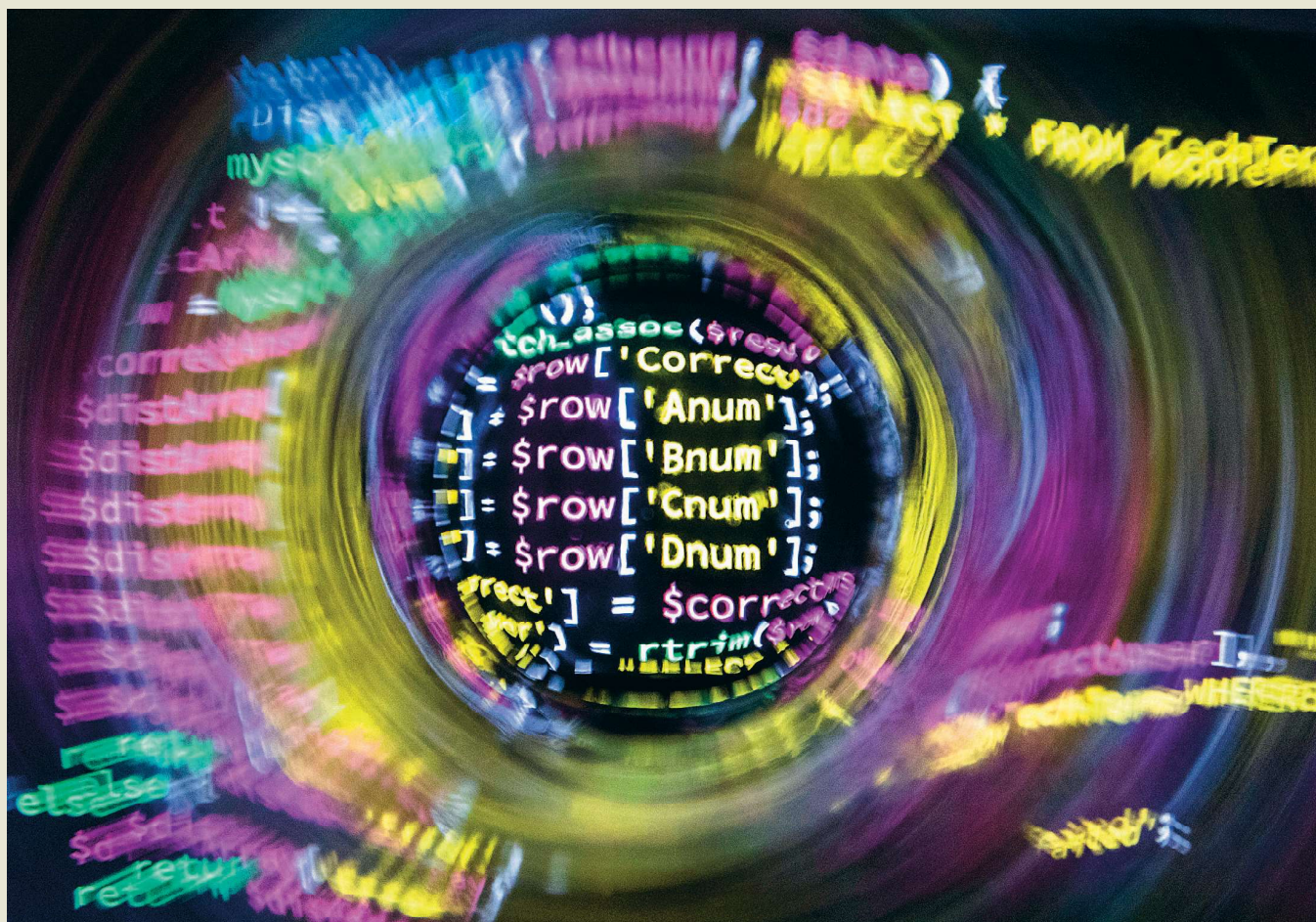


ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



ЕВГЕНИЙ РАЗВИНЧЕНКО/ДОСТИГАСС

ПО ПУТИ К ПРОГРАММНОМУ СУВЕРЕНИТЕТУ

Процесс распространения российского программного обеспечения сопровождается поддержкой со стороны государства. Участники рынка считают, что протекционизм в этой области вполне уместен / **стр. 84**

НЕЛЬЗЯ ПРОСТО ТАК ВЗЯТЬ И ИМПОРТОЗАМЕНИТЬ

Задача снизить зависимость от иностранных программных продуктов вполне решаема, но требует комплексного подхода / **стр. 86**

ЖИТЬ СВОЕЙ ЖИЗНЬЮ

Российские производители инженерного программного обеспечения медленно теснят своих иностранных конкурентов на домашнем рынке. Ускорить процесс помогут меры государственной поддержки как самих софтверных компаний, так и потребителей их продукции / **стр. 87**

ЦИФРОВАЯ ЭКОСИСТЕМА УДАЧИ

Цифровизация лотерейного бизнеса сделала его экосистему идентичной экосистеме крупного финансового института / **стр. 89**

«МЫ КО ВСЕМУ ПОДХОДИМ ОЧЕНЬ ТЩАТЕЛЬНО»

Глава фармацевтической компании «Акрихин» считает, что отрасль находится в самом начале процесса цифровизации, но эффект уже ощутим / **стр. 90**

ЭЛЕКТРОННЫЕ СЛУГИ НАРОДА

Антивирусные ограничения подстегнули цифровизацию государства и подвигли население активнее пользоваться электронными услугами / **стр. 92**

Николай Ульянов

По пути к программному суверенитету

Процесс распространения российского программного обеспечения сопровождается поддержкой со стороны государства. Участники рынка считают, что протекционизм в этой области вполне уместен

С 1 апреля этого года на смартфоны, планшеты, персональные компьютеры, телевизоры с функцией Smart TV устанавливается ряд приложений российского происхождения.

Больше всего российским ПО «нагружат» смартфоны и планшеты — 16 программ, и большинство из них — это продукты от «Яндекса»: браузер, поисковая система, облачное хранилище данных, навигация, — а также от Mail.ru: почтовый агент и новостной агрегатор, социальные сети «Одноклассники» и «ВКонтакте», мессенджер ICQ и ряд других. Кроме того, от «Лаборатории Касперского» — антивирус, от Национальной системы платежных карт — платежная система MirPay (карта «Мир»), от Российской Федерации — «Госуслуги». В мобильные устройства и в ПК будет также устанавливаться офисный пакет программ «МойОфис.Документы». Smart TV снабжаются поиском от «Яндекса» и приложениями для просмотра видеоконтента.

Это еще один шаг в сторону создания полноценной ИТ-отрасли в стране, позволяющей если не полностью, то как минимум на критических направлениях закрыть свои потребности собственными продуктами.

Программное обеспечение — это та сфера в ИТ, где у России вполне крепкие позиции. В части аппаратного обеспечения и на уровне производства элементно-компонентной базы (ЭКБ) дела обстоят не столь хорошо. Здесь и вовсе необходимо начинать с самого начала технологической цепочки — электронного машиностроения, создания средств производства для создания ЭКБ (см. «Догоняющая уходящий поезд», «Эксперт» № 39 за 2020 год). Впрочем, принятая в прошлом году Стратегия развития электронной промышленности до 2030 года все это предполагает, а планируемые для реализации стратегии инвестиции исчисляются сотнями миллиардов рублей.

Бремя выбора

Практически все опрошенные нами эксперты считают, что решение о пред-



Предустановка российских приложений увеличивает число их пользователей

установке на продаваемые в России электронные устройства российских же программ — правильное.

По сути, российские приложения «вклинились» в уже практически сформированные вокруг Apple, Google и Facebook экосистемы.

«Пользователь привязывается к экосистеме, и выйти из нее ему сложно, возникает монополия. И действия правительства направлены на то, чтобы монополия, которая уже возникла, не «закрылась», потому что сейчас она уже близка к этому», — говорит генеральный директор компании Reg.ru Алексей Королюк. Эти экосистемы уже «наполнены» рабочими приложениями, и пользователей вполне удовлетворяют предложенные системой решения, им не надо специально искать и устанавливать другой продукт. «Конкурентоспособность определяется не

столько выбором пользователя, сколько доступностью этого выбора, — объясняет г-н Королюк. — Если что-то уже установлено в телефоне, то достаточно нажать одну кнопку — это существенно улучшает конверсию перехода в это приложение. А если приходится совершать несколько действий (устанавливать приложение, а самое главное — выбрать его среди прочих), то, естественно, конверсия ломается».

Впрочем, генеральный директор ИТ-компании Omega Алексей Рыбаков видит в этом решении и некоторый негативный сценарий для пользователей, поскольку «если раньше российские ИТ-гиганты включались в экономическую борьбу за попадание в предустановку ПО в смартфоны, платили за это производителям смартфонов и тем самым снижали цену смартфона для покупателей,

то теперь право на предустановку они получили просто так, без обязательной включенности в бизнес-цепочки».

Участники рынка считают, что список предустанавливаемых программных продуктов от российских производителей будет расширяться. В том числе потому, что в этом есть прямая заинтересованность государства. Как отмечает **Анатолий Набока**, управляющий партнер ИТ-компании WIAT, «в настоящее время предустанавливаемое на персональные устройства ПО, собирающее информацию о поведении владельца гаджета, принадлежит иностранным компаниям более чем полностью, а установка на гаджеты российского ПО призвана снизить или даже устранить отток информации о «цифровом следе» граждан в иностранные юрисдикции».

Как считает представитель компании-разработчика офисного ПО «МойОфис» **Петр Щеглов**, в последнее время иностранное программное обеспечение все чаще становится «проводником» санкционного давления, и никто не может дать гарантий безотказной работы тех или иных программных решений. В связи с этим России не остается иного выбора, кроме как сосредоточиться на развитии собственного ПО. При этом оно не должно быть предназначено исключительно для внутрироссийского использования. Уже сейчас российские продукты активно используются за рубежом и находят свою нишу на новых рынках. «Российские решения довольно популярны в Африке, — рассказывает Петр Щеглов. — Сейчас там настоящий технологический и демографический бум: количество пользователей интернета в ближайшие годы вырастет в несколько раз, как и количество пользователей смартфонов. К слову, «МойОфис» стал первым российским офисным решением, вышедшим на рынок континента, у нас есть соглашения с правительствами Бурунди и Демократической Республики Конго, а также договоренности о поставке миллиона образовательных лицензий «МойОфис» в учебные заведения Республики Камерун в течение десяти лет».

На разных осях

В процессе формирования списка предустанавливаемого ПО рассматривалась возможность включения в него и российской операционной системы (ОС). Но пока от этого было решено отказаться.

В случае с мобильными устройствами, где наиболее распространенные системы — Android и iOS, массовый переход на российскую ОС вряд ли возможен в обозримом будущем. Ускорить этот процесс могло бы массовое производство мобильных устройств — смартфонов и

планшетов — российской разработки, которой пока нет.

Что касается самой операционной системы для таких устройств, то, как напоминает глава компании «ИнтерИум» **Валерий Сидоренко**, единственная российская ОС здесь — «Аврора», которая является продолжением финской Sailfish OS и предназначена для корпоративного использования. Ее активно внедряют в государственных ведомствах, но широкому кругу пользователей она неизвестна.

У операционной системы для персональных компьютеров, где сейчас фактически монополия у Windows, возможностей встать на предустановку больше — российские операционные системы есть. Наиболее известные — «Альт Линукс» и «Астра Линукс», сделанные на базе ядра операционной системы Linux. Эти ОС активно устанавливаются на ПК, используемые в государственном секторе.

Так что не исключено, что в обозримом будущем российские ОС тоже смогут попасть в список программ, обязательных к предустановке на все продаваемые в стране персональные компьютеры. Или, по крайней мере, пользователю будет предоставляться выбор между российской и зарубежной системами.

Как считает глава ГК ИВК **Григорий Сизоненко**, устанавливая российские программы на персональные компьютеры, работающие под операционной системой Windows, «мы создаем иллюзию технологической независимой цифровой среды, а на самом деле усугубляем свою зависимость от Microsoft и Intel, поскольку прикладное ПО предустанавливается на компьютеры с зарубежной операционной системой и процессором». По его мнению, для того чтобы обеспечить не иллюзорную, а реальную технологическую независимость, в следующую редакцию списка предустанавливаемого ПО необходимо включить российскую операционную систему, что в дальнейшем откроет перспективы выхода на массовый рынок компьютерам с российскими процессорами.

Григорий Сизоненко уверен, что российские операционные системы полностью конкурентоспособны с зарубежными и не уступают импортным по функциональности и удобству использования. Более того, у них есть большое преимущество: многоплатформенность, что позволяет потребителям строить аппаратную часть цифровой инфраструктуры на компьютерах разных архитектур. Совместимость ОС с отечественными процессорами дает организациям возможность построить технологически независимую ИТ-

инфраструктуру. Особенно это важно для организаций, которые владеют критической информационной инфраструктурой: органов государственной власти, учреждений здравоохранения и транспорта, связи и банковско-финансовой сферы, предприятий ТЭК, оборонной, ракетно-космической, горнодобывающей, металлургической и химической промышленности.

Дайте срок

С критической информационной инфраструктурой, кстати, пока все не так просто. Существует проект указа президента, предписывающий владельцам критической информационной инфраструктуры к 1 января 2024 года перейти на преимущественное использование российского программного обеспечения, а до 1 января 2025-го — на российское оборудование.

Проект этого документа стал доступен широкой аудитории осенью прошлого года для общественного обсуждения. В начале 2021-го Минцифры внесло предложение сдвинуть переход на российское ПО и на оборудование на более ранние сроки — на 2023 и 2024 годы соответственно. Ускорить переход попросили разработчики программного обеспечения. В свою очередь потребители выступали против даже ранее установленных сроков. Так, в РСПП посчитали нереалистичным внедрение российского ПО с 2024 года, а оборудования — с 2025-го, указав, что переход потребует от компаний существенных затрат и что производить замену имеет смысл по мере вывода из эксплуатации имеющегося оборудования.

На прошлой неделе РБК сообщил, что глава «Газпрома» **Алексей Миллер** направил письмо главе правительства **Михаилу Мишустину**, в котором предложил убрать из проекта указа конкретные сроки. «Принятие указа в текущей редакции приведет к существенной единовременной финансовой нагрузке и рискам негативного влияния на экономические показатели «Газпрома», — цитирует письмо Миллера РБК. По данным издания, он оценил затраты компании на переход на российское ПО и оборудование более чем в 180 млрд рублей.

Известно, что в 2012 году две мобильные компрессорные станции иностранного производства, предназначенные для использования при ремонте газопроводов, были дистанционно отключены производителем посредством спутниковой связи. И, как сказал представитель «Газпрома», по сути, они превратились в металлолом. «Газпром» после этого инициировал разработку и производство аналогичных отечественных агрегатов. ■

Семен Доронин Жить своей жизнью

Российские производители инженерного программного обеспечения медленно теснят своих иностранных конкурентов на домашнем рынке. Ускорить процесс помогут меры государственной поддержки как самих софтверных компаний, так и потребителей их продукции



Современное производство невозможно без современного программного обеспечения

ФАБРИКА ПРОСТАКАС

Российская индустрия разработки программного обеспечения (ПО) по итогам 2020 года выросла значительно, чем экономика в целом. Такой вывод можно сделать исходя из данных ассоциации «Руссофт», объединяющей более 200 российских ИТ-компаний. По ее предварительным оценкам, экспорт российских софтверных компаний вырос на 5–10%, а их продажи в России — не менее чем на 3–5%.

По мнению президента «Руссофта» **Валентина Макарова**, сегодня в России и Белоруссии созданы лучшие в мире условия для ведения бизнеса в сфере производства программного обеспечения. Это способствовало тому, что даже на фоне связанных с эпидемией коронавируса проблем экспорт как российского ПО, так и услуг по его разработке продолжил расти.

Как считает директор по цифровой трансформации S8 Capital **Андрей Кондратьев**, российские продукты с точки зрения качества и цены составляют достойную конкуренцию иностранным.

Для роста экспорта необходимо развивать маркетинговые технологии и PR: «Если говорить о продвижении, о рекламе, о методах покрытия зарубежных рынков — тут экспертизы у российских компаний нет, им этому предстоит учиться в ближайшие годы, чтобы иметь шанс завоевать иностранную аудиторию».

«Впрочем, надо понимать, что далеко не все зарубежные рынки открыты для российского ПО. Вряд ли стоит ожидать, учитывая геополитическую обстановку, серьезных продаж в Европе или США. Однако есть и другие направления, — говорит генеральный директор компании «Аэродиск» **Вячеслав Володкович**. — Сейчас для россиян открыты рынки, которые находятся под санкциями со стороны США и Западной Европы. В результате для российских разработчиков открываются огромные перспективы, например в Китае, Индии и Иране».

В своем отечестве

Вместе с тем на собственном рынке отечественные разработчики критически важного инженерного программного обеспечения пока серьезно уступают

своим иностранным конкурентам. Хотя определенные положительные сдвиги есть.

Инженерное ПО — необходимый атрибут современного производства. Оно позволяет с большой скоростью проектировать сложные изделия, обеспечивает их сопровождение на протяжении всего жизненного цикла.

Долгие годы российские компании использовали иностранное инженерное ПО. В итоге инженеры на предприятиях ориентированы на работу именно с ним, да и производство оптимизировано под зарубежные стандарты цифрового проектирования.

«В случае санкционных ограничений на использование PLM-решений (product lifecycle management, управление жизненным циклом изделия. — «Эксперт») могут пострадать производственные циклы многих предприятий, — предупреждает генеральный директор ГК ИВК **Григорий Сизоненко**. — Однако переход на российские PLM — дело не одного года. Если деталь спроектирована в одной программе, перенести разработку в другую крайне затруднительно, поэто-

му предприятиям неизбежно придется использовать унаследованный софт для завершения реализуемых проектов».

Компания АСКОН, крупнейший в стране производитель инженерного программного обеспечения, с 2016 года ведет мониторинг государственных закупок этого ПО в той открытой части, что публикуется на сайте госзакупок.

Анализ показывает, что в 2016–2017 годах происходило активное импортозамещение рынка вместо заявленного импортозамещения. Доля зарубежного ПО в закупках госкомпаний составляла 83–84% в денежном выражении. В 2018-м ситуация стала меняться. За последние три года доля зарубежного ПО в госзакупках снизилась до 72%. Уменьшилось количество его крупных закупок — свыше 100 млн рублей.

Самые крупные потребители зарубежного инженерного ПО — представители авиационного и атомного кластеров промышленности. Такие предприятия закупали CAD/CAM-системы, расчетные программные комплексы (CAE), системы проектирования сложных промышленных объектов и инфраструктуры. За предыдущие десятилетия процессы на всем жизненном цикле изделия выстраивались на базе зарубежных программ. Были вложены немалые средства в закупку лицензий, внедрение, обучение людей.

Андрей Сухарев, ИТ-директор ГК «Агропромкомплектация», отмечает, что проблема, связанная с распространением российского инженерного ПО, состоит еще и в том, что оборудование, которое этим ПО управляется, тоже производится за рубежом. «То есть программное обеспечение по факту поставляется в сборе. И, естественно, изготовители предусматривают механизмы, защищающие их технику от перепрошивки. “Железку” они продали один раз, а лицензию на программное обеспечение приходится продлевать ежегодно».

«Со своей стороны и мы понимаем, что принудительное импортозамещение невозможно, — говорит генеральный директор АСКОНа **Максим Богданов**. — Заказчику нужно дать полноценный работающий инструмент для решения его задач. АСКОН совместно с партнерами по консорциуму “РазвИТие” разрабатывает PLM-решение, которое позволит проектировать в цифре головные изделия любого уровня сложности».

Активные работы в этом направлении ведет «Росатом» (см. «Импортозамещайте правильно», «Эксперт» № 38 за 2020 год).

Максим Богданов напоминает, что Россия входит в число тех немногих стран мира, которые обладают инже-



Максим Богданов

ПРЕДОСТАВЛЕНО КОМПАНИЕЙ АСКОН

«Мы понимаем, что принудительное импортозамещение невозможно. Заказчику нужно дать полноценный работающий инструмент для решения его задач»

нерным ПО для поддержки полного жизненного цикла изделия. Кроме России в этот список входят США, Франция, отчасти Германия и Великобритания. У российских разработчиков за плечами сильная математическая и инженерная школа, десятки тысяч внедрений и хороший потенциал для развития. Россия обладает ключевой технологией создания инженерного ПО — геометрическим ядром, которое обеспечивает 3D-моделирование в инженерных программах. Коммерческое ядро, то есть доступное другим разработчикам для лицензирования, создано в АСКОНа, его развитием занимается ее дочерняя компания C3D Labs.

Безусловно, российские разработчики пока находятся в разных весовых категориях с западными конкурентами. У АСКОНа, самой крупной компании в индустрии, годовая выручка — два миллиарда рублей, у зарубежных игроков — столько же и больше в долларах, что позволяет им инвестировать в разработку продуктов совсем другие деньги.

«Тем не менее преимущества у нас есть, — говорит Максим Богданов. — Мы

делаем продукты для нашей промышленности с учетом ее стандартов и сложившейся организации производства».

Роман Романов, руководитель центра программных разработок системного интегратора САТЕЛ, напоминает еще об одном преимуществе российского ПО: «С января 2021 года все импортное программное обеспечение подорожало на 20 процентов из-за отмены льготы по НДС. Отечественные разработки как минимум выигрывают у зарубежных конкурентов по цене».

Позиция государства здесь носит принципиальный характер.

С одной стороны, с начала года начали действовать меры поддержки самих ИТ-компаний: налог на прибыль для них снижен с 20 до 3%, страховые взносы на ФОТ уменьшены с 14 до 7,6%, НДС для компаний из реестра российских решений обнулен.

С другой стороны, сейчас обсуждается мера для компаний — потребителей российского ПО и оборудования. Правительство намерено предоставить им возможность получить инвестиционный налоговый вычет по налогу на прибыль. Если такое решение будет принято, это отчасти компенсирует компаниям затраты на переход на российское ПО, против которого некоторые из них выступают. «По нашему убеждению, поддерживать спрос гораздо эффективнее, чем бюджет ИТ-разработчика», — говорит Максим Богданов.

«Есть такое понятие, как “наследие”, — объясняет **Станислав Иодковский** из ГК “ХайТэк”. — Предприятию или организации, экосистема которого уже полностью выстроена на решениях какого-то зарубежного вендора, в случае необходимости, обусловленной, например, санкциями, будет очень непросто мигрировать на другую платформу. Это действительно большая проблема, которая решается дорого, а главное, очень долго».

Другое дело, что в последнее время мы стали свидетелями проявлений санкционной политики, когда одним нормативным актом иностранного государства могут быть отключены ключевые бизнес-процессы любого промышленного предприятия. К этому могут привести невозможность обновления и (или) поддержки, а также физическое закрытие программной платформы, которая является центром производства предприятия. Практически вся государственная экосистема столкнулась с тем, что, подпав под санкции, не может закупать и даже использовать некоторое зарубежное инженерное ПО.

Впрочем, частные компании от этого тоже не застрахованы. ■