

# «МЫ НЕ ЗАНИМАЕМСЯ „ПСЕВДОИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕМ“»

**АЛЕКСАНДР ЯКУНИН, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ОБЪЕДИНЕННОЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОЙ КОРПОРАЦИИ (ОПК), СЧИТАЕТ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ПРИОРИТЕТНОЙ ЗАДАЧЕЙ ОБОРОННОЙ ОТРАСЛИ И УВЕРЕН, ЧТО К 2020 ГОДУ УЖЕ ОКОЛО 90% КЛЮЧЕВЫХ КОМПОНЕНТОВ ТЕХНИКИ, ВЫПУСКАЕМОЙ ЭТОЙ ИНДУСТРИЕЙ, БУДУТ ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ. ДЛЯ ЭТОГО НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД, А НЕ ЗАМЕЩАТЬ ОТДЕЛЬНЫЕ ИМПОРТНЫЕ КОМПОНЕНТЫ.**

**BUSINESS GUIDE:** Какова на сегодняшний день степень автоматизации промышленных предприятий в России? Насколько высок этот показатель, если сравнивать с мировыми стандартами?

**АЛЕКСАНДР ЯКУНИН:** За рубежом процессы автоматизации управления бизнесом и производством начали развиваться еще в 1960–1970 годах. В России плюсы автоматизации осознали только 15 лет назад, когда наши компании наконец задумались об оптимизации управления, производственных процессов и повышении эффективности с помощью новых технологий. Последние десять лет темп роста рынка военных и гражданских АСУ в стране значительно превосходит среднемировую. В прошлом году объем этого рынка в стране составил более 2,5 трлн руб. В ближайшие восемь–десять лет прогнозируется его дальнейший рост на 10% и более в год.

Это позитивный тренд как в целом для российской промышленности, так и для радиоэлектронного комплекса в частности. Помимо повышения качества управления и производства автоматизация влечет развитие целого ряда сегментов радиоэлектроники. Это в первую очередь вычислительная техника, ПО и операционные системы, средства защиты информации, средства и системы связи. Решение задач в области АСУ также тесно увязано с развитием информационно-поисковых систем, систем сбора и обработки информации, в том числе Big Data, комплексных системы безопасности, искусственного интеллекта, робототехники. Это все ключевые направления современных ИТ-технологий, на которые активно растет спрос.

**ВГ:** Насколько сегодня промышленность зависима от иностранных систем для управления предприятиями?

**А. Я.:** В силу понятных причин гражданский рынок автоматизированных систем управления, как и рынок ПО, вычислительной техники, телекоммуникационного оборудования, годами рос на предложениях зарубежных компаний. В результате их доля в различных сегментах гражданских АСУ достигает сегодня 80–90%. Основная масса решений, внедряемых на промышленных предприятиях, традиционно базируется на продуктах SAP, Oracle, IBM, Microsoft, других западных и азиатских производителей.

Для большинства потребителей в этом нет ничего критичного. Однако в государственном секторе, стратегических корпорациях, предприятиях оборонно-промышленного комплекса такая ситуация не может считаться приемлемой. Нормативная, финансовая, проектная, производственная информация должна быть надежно защищена от внешних угроз. Применяемое оборудование и ПО должны гарантировать отсутствие незадекларированных возможностей, негласного съема данных, а также устойчивую работу независимо от санкций и других внешних обстоятельств. В связи с этим перед государством остро стоит вопрос построения доверенных информационных

**НАРАЩИВАНИЕ ПРЯМОГО ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ КОМПОНЕНТНОЙ БАЗЫ В ОТРЫВЕ ОТ РАЗРАБОТОК АППАРАТУРЫ ТОЛЬКО ВРЕДИТ ОТРАСЛИ. ПОКА СОЗДАЕТСЯ АНАЛОГ, ЗАРУБЕЖНЫЕ РАЗРАБОТКИ ТОЖЕ НЕ СТОЯТ НА МЕСТЕ**



инфраструктур. Это касается как в целом автоматизированных систем, так и их отдельных модулей (управленческих, финансовых, проектных и т. д.), применяемых операционных систем, программного обеспечения, техники, на которой эти системы работают.

Как вы знаете, за последние годы государство приняло ряд мер, которые призваны изменить ситуацию. В частности, в апреле Минпромторг и Минкомсвязи утвердили планы импортозамещения электроники и программного обеспечения. Если в прошлом году доля импорта в общем объеме рынка бизнес-приложений (ERP, CRM, СЭД, управление проектами и т. д.) составила 75%, то к 2020 году этот показатель должен снизиться минимум до 50%, а к 2025 году — до 25%. Доля зарубежных решений в области ПО для промышленности (PLM, CAD, CAM, CAE) должна уменьшиться с нынешних почти 90% до 50–60%. **ВГ:** Учитываете ли вы при создании российских АСУ лучшие мировые практики?

**А. Я.:** Мы оборонщики и являемся основным поставщиком средств и систем автоматизации, связи, телекоммуникационного оборудования для Минобороны и других государственных спецзаказчиков. Такая специфика обуславливает высокие требования, которые сегодня предъявляются к качеству наших разработок. Уровень наших компетенций позволяет нам самостоятельно реализовывать системные проекты любой сложности и предлагать решения мирового уровня.

Мы имеем большой опыт построения и интеграции автоматизированных систем различного уровня и назначения, в том числе на платформах отечественных разработчиков. В числе наиболее масштабных проектов, реализованных нами, — система ресурсного обеспечения Минобороны и государственная автоматизированная система оценки финансово-технологических рисков, возникающих при выполнении государственного оборонного заказа. Это системы уникальные, не имеющие прототипов.

У предприятий корпорации есть существенный научно-технический задел, который позволяет качественно реализовать программу импортозамещения по этому направлению. В первую очередь я имею в виду потенциал наших НИИ автоматической аппаратуры имени Семени-

хина, Центрального НИИ экономики, информатики и систем управления, концернов «Системпром» и «Созвездие», ряда других предприятий.

Конечно, если мы хотим быть конкурентоспособными, то должны внимательно следить за всем, что происходит в мире высоких технологий, и быть, что называется, в тренде. Рынок автоматизированных систем управления в мире сегодня все больше приобретает «интеллектуальный» уклон. В работе систем участие человека существенно снижается, при этом наращивается функционал и возможности машин. Среди основных тенденций — рост пользовательского спроса на интеллектуальные устройства, массовое оборудование объектов датчиками и исполнительными устройствами, подключение различных устройств к масштабным сетевым инфраструктурам. Все эти направления мы сегодня реализуем в своих разработках.

В частности, мы серьезно продвинулись в вопросах «технического зрения», СУБД, искусственного интеллекта. Например, мы обладаем технологией, с помощью которой можно научить компьютеры понимать и анализировать большие объемы текстов различной сложности. Эта разработка уникальна с точки зрения возможностей анализа Big Data, интеграции разноформатных баз данных, организации и систематизации оборота документов — технических, правовых и т. д. Разработки такого уровня сегодня под силу только компаниям мирового уровня, таким как Google, Facebook. Это 100-процентное импортозамещение, реализованное без всяких заимствований российскими специалистами — лингвистами, математиками, программистами.

**ВГ:** В российской оборонной промышленности сейчас применяется большое число «самописных» программ, различные информационные системы и ПО, которые плохо интегрируются. Как эту проблему стоило бы решать?

**А. Я.:** Только одним путем: необходимо внедрять единую идеологию в этой сфере и предложить рынку унифицированные отечественные решения.

Именно из-за отсутствия единых подходов сейчас тормозится, например, развитие инженерного ПО и автоматизированных PLM-систем в оборонно-промышленном комплексе. Во-первых, распространенное западное ПО на основе закрытого программного кода не может использоваться при разработке изделия специального назначения. Во-вторых, многообразие «разрешенного» ПО, в том числе кустарного, действительно служит плохую службу. Здесь начинаются конфликты разных программных продуктов, потери данных. Плюс теряется драгоценное время: вместо того чтобы пользоваться готовым продуктом, предприятия подчас сами «изобретают велосипед».

Совместно с Фондом перспективных исследований мы сейчас работаем над созданием унифицированной программной инженерной платформы для проектирования и

производства. Это будет модульный продукт на отечественной платформе, который позволит проводить законченный цикл конструкторско-технологической подготовки любого производства в машиностроении. Сюда входит проектирование изделия с созданием трехмерной модели, проведение расчетов (статических, динамических, термодинамических), разработка конструкторской документации, проектирование процессов изготовления деталей на станках с ЧПУ. Очень важно, что речь идет о полностью доверенном, чисто российском ПО, которое без ограничений может использоваться в оборонной промышленности.

Учитывая, что основной тренд сегодня построение глобальных взаимозависимых систем, такой же унифицированный подход должен быть и в других областях автоматизации процессов. Как у наших основных заказчиков, так и на предприятиях оборонно-промышленного комплекса. Прежде всего разработчики АСУ должны получить единую базовую программную платформу — полнофункциональный конструктор базовых элементов: доверенные операционные системы и СУБД, имеющие необходимые степени защиты и сертификаты. Это позволит главным конструкторам концентрироваться непосредственно на выполнении поставленных задач по автоматизации и не отвлекаться на самостоятельный поиск сопутствующих решений.

Следующим этапом должно стать создание отдельных готовых модулей для автоматизации различных процессов — движение финансов, кадры, закупочная деятельность, контроль поставщиков и качества продукции — в рамках ERP- и PLM-систем. Это позволит строить и внедрять системы на единых подходах, а также исключить применение иностранного ПО в критических сферах и связанные с этим риски. На сегодняшний день у корпорации уже есть существенный задел по этим направлениям.

**ВГ:** Риски связаны не только с применением иностранного ПО, но и зарубежной ЭКБ, которая широко применяется в российской радиоэлектронике. Как решается эта проблема с учетом того, что в России очень мало компонентов сегодня производится собственными силами?

**А. Я.:** Вы удивитесь, но российские предприятия выпускают достаточно большую номенклатуру современной конкурентоспособной ЭКБ. На сегодняшний день в разработках нашей корпорации стратегического уровня, таких как АСУ РВСН, например, нет ни одного импортного компонента. Все комплектующие, включая чипы, там российско-го производства.

Да, доля зарубежной ЭКБ в отечественных разработках остается пока высокой. Радиоэлектроника, как известно, является одной из самых импортозависимых отраслей, и требуются существенные усилия государства и разработчиков для того, чтобы изменить ситуацию. Но необходимо понимать, во-первых, что в массовом сегменте гражданской продукции 100-процентное импортозамещение не нужно: в этом нет никакого смысла. Оно требуется прежде всего в критически важных областях, связанных с защитой стратегических интересов страны, ее промышленности, экономики. Во-вторых, надо внимательно посмотреть, что сегодня уже делают российские производители. Если на должном уровне провести унификацию блоков и модулей, использование зарубежных компонентов уже сегодня можно существенно сократить. Для этого необходимо создать открытую базу данных, где будут отражены все разработки ЭКБ, встраиваемых модулей, а также организовать в широком доступе обменный фонд, своего рода магазин этих продуктов. Должна также появиться-

