

Технологическая независимость в радиоэлектронике: возможности и ограничения

С. Попов, к. т. н.

30 ноября ИД «Коммерсантъ» при поддержке Департамента радиоэлектронной промышленности Минпромторга России организовал в Москве в очном формате конференцию «Технологическая независимость: возможности и ограничения». Символично, что организаторы для места события выбрали площадку наиболее высоко расположенного в мире клуба на 84-м этаже башни «Око» (отметка 354 м) квартала Москва-Сити, что подчеркивает немалый технологический потенциал нашей страны.

На фоне масштабных планов правительства по цифровизации государственного сектора аналитики прогнозируют взрывной рост рынка электроники в России. Этот рост должны подстегнуть меры поддержки, которые государство вводит для отечественных производителей. Однако реализация этих крупных госпроектов, которая предполагает жесткие требования по импортозамещению, может столкнуться с технологическими проблемами, в том числе с неполным предложением российской электронной комплектующей базы (ЭКБ), а также процессоров.

Вопросы у представителей отрасли радиоэлектроники вызывает политика Правительства РФ по поддержке открытых процессорных архитектур, а также планы властей по наращиванию кадрового потенциала отрасли. Бизнесу нужны однозначные правила игры, а властям – гарантии того, что наши предприятия смогут обеспечить технологическую независимость страны.

Не вызывает сомнений, что инициатива обсудить упомянутые выше вопросы весьма актуальна. На нее откликнулись как представители органов власти высокого уровня, так и ведущих отраслевых рыночных игроков. В их числе были Василий Шпак, заместитель министра промышленности и торговли России, Андрей Заренин, заместитель министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций России, Андрей Тихонов, президент Ассоциации «Доверенная Платформа», Алексей Шелобков, управляющий директор компании YADRO, Владимир Степанов, президент ГК «Аквариус», Андрей Евдокимов, гендиректор АО «Байкал Электроникс», Сергей Серебряков, президент Ассоциации «ЭлектронАгро», директор АО «Петербургский тракторный завод», Павел Середа, заместитель генерального директора группы компаний 1520, руководитель дивизиона железнодорожной автоматизации и телемеханики.

Открыл дискуссии Василий Шпак. Уже первыми словами он задал вектор обсуждения: «Технологическая независимость возможна, реальна и мы это сделаем».

Замглавы Минпромторга России рассказал, что регулируемый рынок радиоэлектроники должен по итогам 2021 года достичь 1320 млрд руб. Доля реестровой российской продукции на нем составит примерно 27% (в прошлом году было 22,5%). Регулируемый рынок для Минпромторга России является приоритетным, так как он позволяет осуществлять отработку конкурентоспособных решений. Ближайшая цель – добиться доминирующего положения на этом рынке.

Государством завершено формирование системы мер поддержки отечественных решений. Они охватывают три ключевых направления: разработка

радиоэлектроники, развитие инфраструктуры производства и поддержка внедрения отечественных решений. Отдельно докладчик остановился на Реестре российской радиоэлектронной продукции. На конец 2018 года в нем было около 600, а сегодня – уже свыше 3 тыс. наименований техники.

Как подчеркнул Василий Шпак, очень актуальная задача – преодоление предубеждения к российской продукции. Внедрение ее сегодня – основа основ. С текущего года к этой работе активно подключилось Минцифры России и институты развития. Государственный курс таков: цифровизация должна совершаться на отечественных решениях. Очень важная инициатива – введение субсидий на компенсацию части (до 50%) затрат на приобретение продукции российской радиоэлектронной промышленности.

Сегодня портфель перспективных разработок, курируемых Минпромторгом России, включает 358 проектов и уже 195 из них стартовали. Финансирование мероприятий по развитию отрасли в период 2022–2024 годов установлено на уровне 84,5 млрд руб. ежегодно.

Остановился Василий Шпак также на вопросах обеспечения стабильной работы критической информационной инфраструктуры (КИИ). В этом направлении особое внимание должно быть уделено ключевой паре – микропроцессору и операционной системе. Только наличие у страны защищенной аппаратно-программной платформы позволит обеспечить безопасность от внешнего контроля и возможного злонамеренного вмешательства.

Замглавы Минцифры рассказал о работе министерства над нормативным документом, который должен установить, что с 1 января 2023 года начнется период перевода объектов КИИ на отечественное программное и аппаратное обеспечение. Пока не принято решение, что это будет за документ – указ Президента РФ, федеральный закон, стратегический план, – но уже ясно, что речь идет об «умном» импортозамещении. То есть переход осуществляется при наличии соответствующих аналогов ПО и оборудования, используемых в объектах КИИ, позволяющих обеспечить установленные показатели. И после окончания срока действия лицензий на ПО и амортизации установленного оборудования.

Андрей Тихонов подчеркнул важность того, чтобы процесс импортозамещения был постепенным. Определены наиболее критические узлы, где его внедрение должно быть первоочередным. Сегодня есть ЭКБ, созданная для ВПК, которая может быть использована для гражданских нужд. На ее базе надо разрабатывать оборудование и доводить его до потребителя, и эта работа ведется.



С текущего года запущена разработка ЭКБ, создаваемой специально для гражданских нужд, которая станет доступна в 2023–2025 годах. При этом в каждом элементе для КИИ обязательно должны быть встроены средства защиты информации.

Президент Ассоциации «Доверенная Платформа» выделил три отрасли, которые наиболее продвинулись во внедрении российских решений на КИИ. На первое место он поставил энергетиков, которые вплотную занялись этой проблемой еще в 2016 году и достигли немало. Огромная работа за последние три года проделана в сфере телекоммуникаций. На третье место эксперт поставил транспорт.

Отечественные разработчики должны в первую очередь сконцентрировать свои усилия на тех продуктах, которые востребованы сегодня большинством российских потребителей. По мнению Алексея Шелобкова, российские заказчики очень требовательны, и если продукция их устроит, то она будет конкурентоспособна и на мировом рынке.

Руководитель YADRO большое внимание уделил вопросу кадров. Стране не хватает большого количества инженеров. Если взять телекоммуникации, то в штате Nokia примерно 20 тыс., а у Ericsson порядка 25 тыс. разработчиков. В то же время у нас НИОКР в данной сфере занимаются не более 2–3 тыс. инженеров. Профессию инженера надо сделать модной. В частности, важно вести, как это делают сотрудники YADRO, работу со школьниками и студентами.

Владимир Степанов отметил большую важность Постановления Правительства РФ № 719 от 17 июля 2015 года. Очень важно, чтобы заданный этим документом вектор сохранялся, чтобы бизнес понимал, что инвестиции в радиоэлектронику – дело надежное. ГК «Аквариус» закладывает себе планы не менее чем двукратного роста в 2022 году.

Зарубежные вендоры не рассматривают российский рынок как ключевой, и в условиях дефицита ЭКБ вполне могут позволить себе существенные задержки с поставками. Российские же производители считают отечественный рынок главным для себя. К примеру, «Аквариус» уже сегодня решает вопрос обеспечения комплектующими российских заказов 2024 года.

Президент «Аквариуса» обратил внимание на важность баланса между российским системным ПО и «железом». Если не будет отечественного софта, которому он будет доверять, заказчик не купит отечественную радиоэлектронику и средства вычислительной техники, даже если последние ему нравятся. То же касается и процессоров. Владимир Степанов считает, что сегодня потребители готовы приобретать российское «железо» и призвал разработчиков ПО к большей активности в этом направлении.

Андрей Евдокимов рассказал, что для компании «Байкал Электроникс» 2021 год оказался очень важным: компания начала производить процессоры в промышленных масштабах. Сегодня вся изготовленная продукция уходит заказчикам «с колес». К концу 2022 года объем поставок будет увеличен до 20 тыс. штук в месяц. В производственной линейке компании уже три продукта: Baikal-T для телекома, Baikal-M для настольных ПК, Baikal-S для серверов.

Андрей Евдокимов также отметил большой дефицит инженерных кадров и рассказал, что компания всячески старается популяризировать эту профессию.

Сергей Серебряков остановился на особенностях цифровизации сельского хозяйства, отметил большой задел отечественных разработок в этой сфере. При этом он подчеркнул, что имеющиеся меры поддержки государством сельхозпроизводителей слабо привязаны к цифровым решениям. Особую тревогу вызывает то, что меры региональной поддержки (а они могут достигать 50%-ного субсидирования стоимости сельхозтехники), до сих пор никак не учитывают упомянутого постановления № 719.

Павел Середа рассказал о работе по импортозамещению, которая позволяет компании предлагать железнодорожникам цифровые решения, не уступающие мировым лидерам. Первым успехом стал проект микропроцессорной централизации на базе отечественного процессора «Эльбрус» с уровнем локализации свыше 90%, который внедрен уже на 42 станциях. Решения российской разработки уже востребованы во многих странах. ●

