



27.11.2020

## **Василий Шпак, Минпромторг: «Baikal – один из китов, на которых мы будем строить отечественную экосистему вычислительной техники»**

Компания «Байкал Электроникс» провела Первую практическую конференцию «Развитие экосистемы и драйверы роста», на которой были представлены десятки выпускаемых и перспективных партнерских решений на базе линейки процессоров Baikal. «Байкал Электроникс» - крупнейший проект наноцентра «Т-Нано» инвестиционной сети Фонда инфраструктурных и образовательных программ Группы РОСНАНО.

Открыл конференцию директор департамента радиоэлектронной промышленности Минпромторга Василий Шпак. «Мы твердо намерены шагать по пути импортозамещения для обретения страной технологической независимости и суверенитета. Для этого обязательно нужна своя российская вычислительная техника, которая не может быть независимой без использования отечественных микроархитектур. Baikal – один из китов, на которых мы будем строить всю экосистему», - заявил **Василий Шпак**.

Представитель Минпромторга рассказал о мерах поддержки отечественных производителей вычислительной техники: «Для организации рыночных ниш в рамках государственных закупок и среди компаний, работающих по 223-ФЗ, введены квоты, в том числе в вычислительной технике, которые в обязательном порядке должны соблюдаться с начала 2021 года. В скором времени российской вычислительной техникой будет считаться только та, которая использует отечественный центральный процессор. Мы будем наращивать давление и обеспечивать преференции и льготы российским производителям. Готовы субсидировать затраты на НИОКР, в том числе в отношении конечной вычислительной техники и программного обеспечения – системного и прикладного».

Серьезно рассматриваются меры поддержки покупателей отечественной вычислительной техники. «С этого года уже работает программа льготного лизинга. Рассматриваем прямые субсидии покупателям российской техники», - сообщил Василий Шпак. По его словам, последние согласования в Минюсте

1



проходит предложение о запрете покупки иностранных аналогов при наличии соответствующих позиций в Реестре российской радиоэлектронной продукции.

Генеральный директор консорциума «Вычислительная техника» **Светлана Легостаева** призвала во главу угла поставить интересы потребителя. «Отечественная продукция имеет 30-процентную преференцию при госзакупках, но преимущества от этого получает поставщик, а не покупатель», - обратила внимание глава консорциума. Она убеждена, что ключевым игроком в экосистеме микроэлектроники должен быть потребитель. «Каким бы ни было давление, если исключить интересы потребителя, который тоже решает государственные задачи, все многомиллиардные инвестиции окажутся бессмысленными», - считает Светлана Легостаева. Нужны меры поддержки потребителей отечественной микроэлектроники. «Вычислительная техника» вместе с АНО «Центр компетенций по импортозамещению в сфере ИКТ» подготовили письмо в правительство России, где в качестве одной из идей предлагается субсидировать закупщику превышение стоимости отечественной вычислительной техники над зарубежными аналогами.

В письме также есть просьба дать поручение Минпромторгу и Минцифры проанализировать государственные информационные системы (ГИС) всех федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ), определить возможность и сроки адаптации их под отечественную архитектуру, сформировать план до 2024 года с перспективой до 2030 года с указанием необходимых для этого финансовых ресурсов, в том числе для поддержки разработчиков программного обеспечения, ГИС и вычислительной техники. Она напомнила, что доля отечественной вычислительной техники на российском рынке крайне мала – 13%, на 2024 года запланировано ее поднять до 44%, долю российских микропроцессоров, применяемых в отечественной продукции, ставится задача увеличить до более 50%.

Одна из ключевых проблем – сложившееся недоверие потребителя к отечественной вычислительной технике и даже боязнь ее, считает Светлана Легостаева: «Преодолевать это, на самом деле, необоснованное предубеждение надо через информирование о реальных кейсах применения отечественной техники, и рассказывать надо от имени потребителей».

«Байкал Электроникс» первым из российских производителей процессоров готов выйти в 2021 году на выпуск более 100 тысяч изделий линейки Baikal – Baikal-T и Baikal-M. Генеральный директор компании **Андрей Евдокимов** призвал всех



разработчиков техники и программного обеспечения вместе поработать над созданием такого спроса на отечественную продукцию. Он также доложил о планах «Байкал Электроникс» на ближайший год. Намечен выпуск третьего процессора – Baikal-S. Это будет мощный и производительный серверный процессор: 48 ядер архитектуры ARM 75, частота – не менее 2 ГГц, насыщенная периферия. Выход первых изделий ожидается в I квартале 2021 года, первые внедрения – в III квартале 2021 года. В III квартале 2021 года планируется выпуск процессора Baikal-M1/2, в котором будет 4 ядра, а не 8 как в стандартном, один контроллер памяти, частично сокращенная периферия, процессор будет легче, меньше, но и стоимость его будет ниже. Он позволит создавать более дешевые рабочие станции и тонкие клиенты.

Многие участники конференции рассказывали об успешном сотрудничестве с компанией «Байкал Электроникс». **Сергей Гришаков**, директор департамента продуктового маркетинга «ДЕПО Электроникс» - производителя отечественного вычислительного оборудования – заверил, что «результаты большого пула сравнительных тестов Baikal-M и сопоставимых моделей Intel были практически сопоставимы». Он похвалил мудрость команды «Байкал Электроникс», которая собирала пожелания со всего сообщества разработчиков. «Поэтому процессор получился очень удобным. Baikal M – это замечательная машина, на которой можно построить сервер начального уровня. Мы намерены выпустить три линейки серверных платформ», - сообщил Сергей Гришаков. В клиентских решениях «ДЕПО Электроникс» также имеется моноблок на базе Baikal-M.

Уровень сервисов безопасности для критической информационной инфраструктуры, возможный на зарубежных процессорах, несопоставимо ниже, чем в случае интегрированной безопасности на базе нашей топологии, что возможно только на российских процессорах, «в ряду которых появляется новый флагман - Baikal M», заявил **Андрей Тихонов**, генеральный директор Ассоциации «Доверенная Платформа», объединяющей 34 компании, занятые импортозамещением в сфере микроэлектроники. Он уверен, что Baikal-M захватит лидерство среди десктопов (настольных компьютеров), и намерен приложить максимум усилий, чтобы то же самое произошло в сетевой технике. Глава Ассоциации напомнил, что с середины следующего года в реестр поставщиков телекомоборудования будут включать производителей, работающих только с российским процессором. «На базе Baikal-M можно делать очень широкий спектр, например, маршрутизаторов – это огромный плюс для всей индустрии. Мы очень ждем Baikal-S на них можно сделать высокопроизводительные маршрутизаторы», - уверен Андрей Тихонов. Специалист, долгое время работавший в IBM, уверен,



что «без собственной электроники нет цифрового суверенитета, а без него нет суверенитета вообще. У нас есть все способности создавать самую передовую электронную компонентную базу. Через 3-5 лет мы достигнем паритета с зарубежными производителями во всех ключевых областях».

Специалисты компании «Эдельвейс» давно знакомы с процессорами Baikal и разработали на их основе порядка 20 сложных радиоэлектронных устройств, рассказал руководитель департамента технической экспертизы и продвижения продуктов компании **Александр Мурашов**. По его словам, самый перспективный для коммерциализации – персональная рабочая станция, которая уже представлена в двух вариантах. «Эдельвейс» готова адаптировать их под любую операционную систему. Также на базе Baikal-M сделаны моноблоки, разработаны информационные стойки. Они уже используются для продажи билетов в Екатеринбурге и Нижнем Новгороде. Есть варианты специализированного назначения: для музеев, вузов, детских садов, магазинов. Недавно появился новый конечный продукт – умные остановки, где кроме информационных табло есть Wi-Fi, зарядка, кнопка безопасности, четыре видеокамеры. Первые 150 штук уже работают в Нижнем Новгороде. Компания также готовит первые опытные образцы серверной платы для организации систем хранения данных, которые собираются производить уже в будущем году. Следующим шагом, по словам Александра Мурашова, станет выпуск ноутбука на базе Baikal-M, для которого будет разработана новая плата, и потом - промышленный компьютер.

В «Эдельвейсе» совместно с Nvidia на базе процессоров Baikal намерены разработать телекоммуникационную технику, «обладающую такими скоростями, которые на данный момент в российской продукции отсутствуют», заверил Александр Мурашов. И в конечном итоге на базе процессоров Baikal можно будет строить IT-сети целых промышленных предприятий, включающие рабочие станции, сервера и маршрутизаторы и практически все автоматизированные системы управления.

И наконец, на конференции был впервые продемонстрирован модульный компьютер Lagrange Sarmah на процессоре Baikal-M. Первые инженерные образцы были получены в августе этого года (ориентировочная стоимость 49 тыс. рублей). Новый продукт представил **Александр Корнев**, генеральный директор проекта «Лагранж», разработчика вычислительных машин – компьютеров и материнских плат. «Мы всегда хотели разрабатывать технику на отечественных процессорах», - признался глава проекта. В качестве концептов у компании имеются корпусированные решения на базе Baikal-M в виде блейд-сервера,



который может размещаться как в серверной стойке, так и стоять на столе (цена за один конструктив в районе 50-60 тыс. рублей), и моноблок на базе Lagrange Sarmah с дисплеем 27 дюймов, Full HD, с полностью пассивной системой охлаждения. Ожидается в середине 2021 года, цена в районе 80 тыс. рублей.

В рамках конференции компания «Байкал Электроникс» и Ассоциация разработчиков программных продуктов «Отечественный софт» заключили соглашение о сотрудничестве. Свои подписи под документом поставили генеральный директор «Байкал Электроникс» **Андрей Евдокимов** и исполнительный директор АРПП «Отечественный софт» **Ренат Лашин**. Андрей Евдокимов объяснил заключение соглашения необходимостью создать для потребителей единую экосистему: «Пользователь совсем не видит процессора, в первую очередь у него перед глазами программное обеспечение. Очень важно, чтобы все это действовало как единый качественный продукт, и пользователь получал удовольствие от работы с ним». От лица Ассоциации, которая объединяет 190 российских IT-компаний, Ренат Лашин заявил, что «создание и развитие отечественных экосистем программного обеспечения и железа – очень важная задача для государства. Наше взаимодействие только усилит и придаст темп достижению результата».

Полностью видео конференции можно посмотреть на сайте <https://baikalevent.ru/#translation>

**Фонд инфраструктурных и образовательных программ** – один из крупнейших институтов развития инновационной инфраструктуры в России. Создан на основании закона «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий» в 2010 году.

*Цель деятельности Фонда – финансовое и нефинансовое развитие нанотехнологического и иных высокотехнологичных секторов экономики путем реализации национальных проектов, формирования и развития инновационной инфраструктуры, трансформации дополнительного образования через создание новых учебных программ и образовательных технологий, оказания институциональной и информационной поддержки, способствующей выведению на рынок технологических решений и готовых продуктов, в том числе в области сквозных цифровых технологий.*

*Председателем Правления Фонда, как коллегиального органа управления, является Председатель Правления ООО «УК «РОСНАНО» **Анатолий Чубайс**; генеральный директор Фонда — **Андрей Свинаренко**.*

Подробнее о Фонде – [fiop.site](http://fiop.site).