

Западные санкции открыли неисчерпаемые ниши для белорусских производителей высокотехнологичной продукции

Как обеспечить суверенитет технологий

Будем откровенны: санкции больно ударили по технологическому развитию. Все-таки очень многие предприятия в той или иной степени ориентировались на широкое международное сотрудничество. Не стоит лукавить: фрагментация мировой экономики поставила под большие сомнения ряд проектов из «прошлого». С другой стороны, для высокотехнологичных отраслей, научно-исследовательских организаций открылся безбрежный рынок сбыта. И не только в моменте, но на достаточно долгий период. Сегодня во главе угла во всем мире стоит вопрос и технологического развития, и технологической безопасности. И эта стратегия стала драйвером для выхода наших высокотехнологичных отраслей и сегментов на новый качественный уровень.

Президент Беларуси Александр Лукашенко:

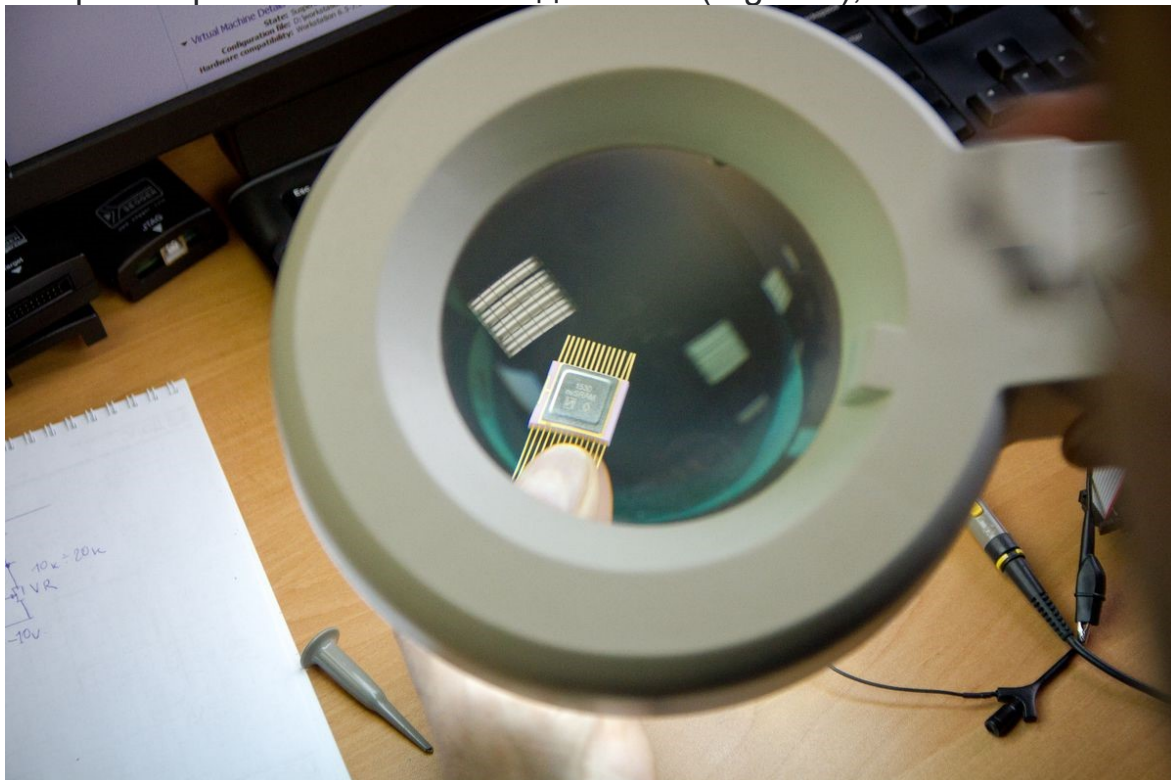
— Более четверти ввозимых в союз (ЕАЭС. — Прим. ред.) промышленных товаров примерно на 70 млрд долларов в год может быть замещено продукцией национальных производителей. Огромный кусок. Дай бог освоить. Четвертая промышленная революция дает шанс для эффективной реализации импортозамещающих инициатив в реальном секторе экономики на региональном уровне. Вне зависимости от дальнейшей динамики наших отношений с так называемыми западными партнерами технологический суверенитет и замещение критического импорта останутся основой для дальнейшего развития нашего союза.

На II Евразийском экономическом форуме в Москве, 24 мая 2023 года.

Не потеряться в будущем

Технологии в значительной степени определяют конкурентоспособность страны. Множество аналитических и экспертных организаций (и международных, и национальных) стараются определить самые перспективные направления, на которых и необходимо сконцентрировать свои усилия.

В каких-то деталях эти прогнозы отличаются, но в общем и целом вырисовался мировой консенсус: самые приоритетные векторы — нанотехнологии и новые материалы, микроэлектроника, прорывные алгоритмы работы с большими данными (BigData), биотехнологии.



Конечно, научно-технологическое развитие требует своего масштаба. Беларусь относительно небольшая страна. Поэтому, будем объективны, стать мировым лидером в интеллектуальной сфере навряд ли удастся по объективным причинам. Тем не менее можно однозначно утверждать, что мы не потеряемся в будущем, крайне непростом и сложном мире. Ибо по всем перспективным направлениям у нас есть свои разработки. Некоторые из них — мирового уровня. Разноплановость научных изысканий позволяет быть уверенным, что технологическая безопасность — не фигура речи, а вполне достижимый для нас результат.

В значительной степени сегодняшняя устойчивость — результат прогностической государственной политики, благодаря которой в стране сохранилась и фундаментальная, и прикладная наука во всем ее многообразии. Как бы ни было не просто в начале нашего суверенного пути, государство не дало погибнуть ни одному исследовательскому направлению.

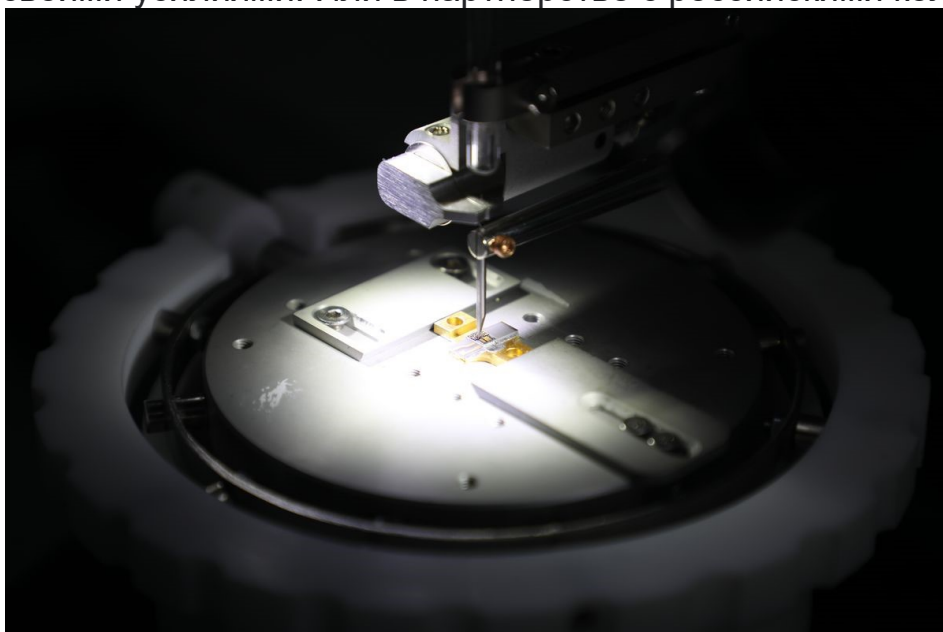
Хотя был соблазн сконцентрировать средства и усилия на нескольких направлениях, добиться в них лидерства, а на полученную сверхприбыль приобретать недостающие технологии. Некогда такая модель если не являлась безупречной, то, по крайней мере, выглядела привлекательной и в определенные моменты вполне жизнеспособной. Но современность продемонстрировала: диверсификация для

устойчивого развития страны необходима. Во-первых, из-за того, что любые высокотехнологичные изделия (будь то современная элементная база, приборостроение, измерительное оборудование и так далее) являются концентрацией результатов исследований по многим научным направлениям. Ограничившись одним вектором, достаточно проблематично его монетизировать через готовые изделия. Во-вторых, в стране сложился разноплановый промышленный комплекс. И для полноценного развития каждая отрасль требует своего научно-технологического сопровождения. В-третьих, концентрация на одном направлении — слишком большой риск. В том числе и с точки зрения защиты своих изобретений.

Конструкторский суверенитет

Так или иначе, многоплановость белорусской научной, исследовательской и производственной деятельности позволила достаточно спокойно и уверенно пережить нашей стране рестрикции. Прежде всего за счет того, что в Беларуси сохранилась и развивалась конструкторская школа. Да, не будем захваливаться: производить все и вся мы не можем. Не всегда хватает технологической и производственной базы.

Но компетенции по широкому направлению научных направлений вкупе с конструкторскими школами позволили быстро переориентироваться на альтернативных поставщиков узлов, агрегатов и комплектующих. По крайней мере, тех, которые мы сразу не смогли выпустить и заместить своими усилиями. Или в партнерстве с российскими коллегами.



На исходе прошлого года в Беларуси прошло несколько международных научных и научно-практических конференций, посвященных

технологическому развитию страны. Квинтэссенция из многочисленных выступлений: рестрикции оказались бессильны перед глобализацией. Хотя в своей первоначальной форме она и являлась изобретением западного мира, эта концепция настолько проникла в мировую экономику, что уже функционирует вне зависимости от желаний Брюсселя и Вашингтона.

И оказалось, что глобализация может развиваться не только по европейскому или американскому направлению, но и по азиатскому. Поэтому после некоторого периода турбулентности на рынке высокотехнологичной продукции он достаточно быстро стабилизировался.

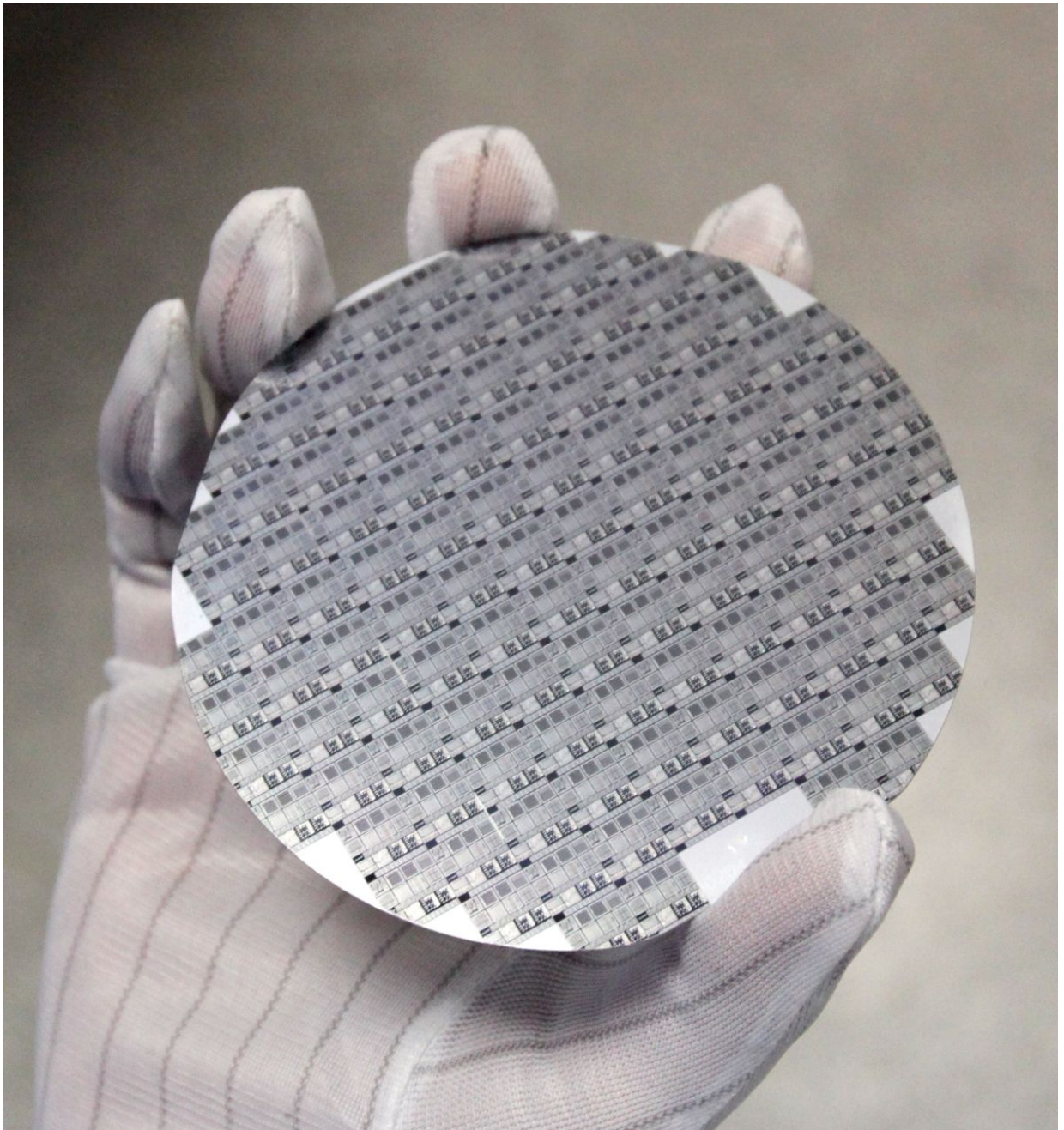
Исполнительный директор Ассоциации разработчиков и производителей электроники (Россия) Иван Покровский представил хронологию событий в цифрах. Если в феврале — марте 2022 года пришлось столкнуться с бойкотом зарубежных поставщиков, имели место перебои в поставках и «проедание» наличных складских запасов, то во второй половине года стабилизировались и сроки поставок, и цены на электронные компоненты. На рынок пришли и новые поставщики, и старые, но уже через инструменты «параллельного импорта». Произошел и рост объемов заказов. В январе — августе прошлого года он составил 20 — 30 процентов в зависимости от номенклатуры изделий. По мнению эксперта, в этом году рынок электронных компонентов вырастет приблизительно на треть.

По ряду направлений более-менее успешно перестроились на комплектующие из дружественных стран. Например, некоторые белорусские станкостроительные предприятия перешли на использование систем числового программного управления (ЧПУ) российской компании «БалтСистем».

Ее представитель Андрей Костенко убежден, что белорусские инженеры, конструкторы и ученые ничем не уступают зарубежным коллегам. А по изобретательности еще их и превосходят.

Правда, он признает, что по некоторым направлениям отстали. Но, убежден специалист, разрыв можно сократить. Благо конструкторские школы сохранились. А сейчас на них появился и спрос. Оказалось, что очень приличный опыт и наработки в конструировании числовых систем для станков есть у белорусской фирмы Exider.

Как признаются в инжиниринговой компании, сейчас ключевая проблема — наработать эмпирический опыт во взаимодействии с азиатскими поставщиками, поскольку прошлый опыт был больше ориентирован на западные транснациональные корпорации.



Мы можем многое

Несомненно, оперативный переход на новых поставщиков и оперативное сотрудничество с партнерами из дружественных государств позволили белорусской и российской экономикам устоять и развиваться. Само по себе это уже является значительным достижением. Однако еще очень рано почивать на лаврах. Ведь технологическая безопасность предполагает, что в стратегически важных отраслях и критических системах будут использоваться отечественные решения и технологии. По крайней мере, они будут лежать в их основе.

Несомненно, краеугольный камень в этом направлении — производство отечественной компонентной базы. К сожалению, сегодня ни Россия, ни

Беларусь не являются мировыми лидерами в ее производстве. Впрочем, как и станочного и технологического оборудования. Но в разговорах о нашем безнадежном отставании, которые достаточно часто приходится слышать, — известная доля предвзятости и неоправданного скептицизма.



Начнем с того, что в Союзном государстве более двух десятков компаний занимаются производством электронной компонентной базы. Далеко не последнее место в союзной индустрии занимает наше ОАО «Интеграл» — управляющая компания холдинга «Интеграл». На предприятии сложилась уникальная научно-конструкторская школа. Да, белорусская компания работает в проектных нормах 0,3 микрона и выше. А сегодня уже строятся фабрики с нормами 5 — 7 нанометров. Есть попытки освоить и более мелкие размеры. Но это не значит, что наше предприятие от кого-то отстало. В электронике есть одна специфика: новые проектные нормы не вытесняют старые, а только создают новые сегменты. У лидирующих международных корпораций в активах есть и фабрики наподобие нашего «Интеграла». И спрос на эту продукцию составляет около трети рынка микрочипов. Кроме того, любой сегмент проектных норм не стоит на месте, развивается, углубляется технологически.

В Беларуси работает ОАО «Планар» — производитель литографических установок для производства фотошаблонов.

До обострения международной обстановки белорусское оборудование покупали многие развитые страны. В том числе и американские корпорации. Такое оборудование производят всего четыре компании в мире: японские Canon и Nikon, нидерландская ASML (правда, корпорация контролируется американским капиталом) и наш белорусский «Планар».



Есть у нас и неплохое контрольное, измерительное и некоторое другое оборудование для микроэлектроники. Эти предприятия развиваются и выходят на новые технологические рубежи. Если в прошлые времена «открытых рыночных дверей» всегда существовало сомнение, что будет достойный спрос на их продукцию, то сегодня эти опасения отсутствуют.

С максимальной безопасностью

В Беларуси и России выработан четкий курс на достижение технологической безопасности. Что это значит? Эксперт Московского инженерно-физического института Андрей Никифоров привел некоторые цифры. В Союзном государстве насчитывается до 70 тысяч объектов критической информационной инфраструктуры. Это объекты, напрямую связанные с безопасностью. И пока они в значительной степени укомплектованы иностранной электроникой. Или, например, технологическое оборудование.

Только в Беларуси парк станков с ЧПУ превышает 10 тысяч единиц. Опять же, в большинстве своем — импортного производства. Емкость российского рынка — около 20 тысяч единиц металлообрабатывающего оборудования в год.

До обострения конфликта в Украине на 80 — 90 процентов этот спрос удовлетворялся за счет импорта. Это широчайшая ниша. Конечно, кратно увеличить объемы производства наши производители не могут даже при наличии спроса. Ни в микроэлектронике, ни в станкостроении. Несомненно, какая-то доля рынка будет «закрываться» импортом. Естественно, в первую очередь из дружественных государств и от стратегических партнеров. Но определенный стратегический сегмент однозначно останется за нашими производителями.

Другой вопрос, что для наращивания производства и локализации в сфере технологической безопасности необходимо развивать десятки смежных областей и отраслей. Например, современная микроэлектроника и связанные с ней технологии глубоко завязаны на химии, новых и чистых материалах, оптических системах и других направлениях.

Однако по многим из них в стране есть компетенции. Да, некогда они были не в полной мере востребованы. Но сегодня наступает ренессанс спроса на технологические и инженеринговые решения.

ИСТОЧНИК: СБ БЕЛАРУСЬ СЕГОДНЯ

Опубликовано: 11 ЯНВАРЯ 2024 08:58

Владимир ВОЛЧКОВ