



## **Зависимость Китая от зарубежных технологий**

*Аннотация:* Санкционное давление на КНР в сфере инновационного развития является одним из инструментов, которые США и Запад используют для общего «сдерживания Китая». Пока сохраняется достаточно высокая зависимость от КНР от зарубежных технологий инновационной продукции. Но в стране ведется интенсивная работа по ее преодолению за счет собственного производства.

*Ключевые слова:* Китай, США, технологический суверенитет.

---

По данным китайской статистики становление Китая как инновационной державы привело к снижению его зависимости от иностранных технологий до 32% в 2020 г. Это при том, что в 2001 г. такая зависимость в среднем по различным отраслям составляла от 40 до 60%. В выступлении на 20 съезде КПК Си Цзиньпин отдельно отметил необходимость «опоры на собственные силы» и претворения политики «самоусиления» в области науки и техники.

Тем не менее, в ряде отраслей китайской промышленности инновационная уязвимость сохраняется, и страны Запада стремятся законсервировать это положение для осуществления политики сдерживания КНР. В частности, США, в том числе через своих союзников, всеми доступными средствами оказывают давление на полупроводниковую промышленность Китая.

Во-первых, из-за введенных ограничений Китай не может закупать литографическое оборудование для производства микрочипов высокого класса. Рынок такого оборудования монополизирован голландской компанией ASML (на нее приходится 87,4% мирового производства) и



японскими фирмами Nikon и Canon. Голландское правительство не выдает ASML лицензию на экспорт в Китай.

Во-вторых, по инициативе США в 2022 г. был создан альянс «Полупроводники Америки» (Semiconductors in America Coalition), в который вошли крупнейшие мировые производители. Деятельность альянса не в последнюю очередь нацелена на контроль над поставками полупроводников в Китай.

В-третьих, в октябре 2022 г. Вашингтон ввел новые ограничения на поставки полупроводников в Китай и на сотрудничество с Пекином в микроэлектронике.

Подобные запреты окажут влияние не только на китайский рынок полупроводников, но и на других мировых производителей полупроводниковой продукции, которые потеряют крупного покупателя. Не исключено, что это приведет к росту параллельного импорта, что приведет к «удлинению» глобальных цепочек добавленной стоимости и к повышению цен на конечную продукцию.

Пекин просчитывает все риски, связанные с потенциальной угрозой «отключения» страны от западных операционных систем (далее ОС). Нарастание противоречий в диалоге с западными партнерами привели к ускорению собственных разработок, нацеленных в итоге на создание своей национальной ОС. Бета-версия китайской ОС Unity вышла в декабре 2019 г., а в 2022 г. планируется, что китайская ОС начнет вытеснять американскую ОС Windows.

ОС смартфонов по-прежнему представлены зарубежными игроками – рынок монополизирован американскими компаниями Google и Apple и их ОС Android и IOS. Но в этой области также в КНР ведется планомерная работа: китайская телекоммуникационная компания Huawei в 2019 г. разработала ОС для мобильных телефонов, получившую название Hongmeng. Санкционная



политика США по отношению к Huawei не привела к остановке разработок: в 2021 г. была выпущена третья версия китайской ОС, позволяющая интегрировать в единую экосистему различные устройства бренда.

В промышленном программном обеспечении Китай, по оценкам специалистов, примерно на двадцать лет отстает от наиболее развитых в этой области стран, монополизировавших данную сферу не менее, чем на 80% . Ключевыми игроками на этом рынке являются американские компании Apple, Microsoft, Dell, HP, IBM, Oracle и Autodesk, немецкие SAP и Siemens, французские Dassault и Schneider и шведско-швейцарская ABB. Из китайских компаний на внешнем рынке известность имеет лишь китайская компания Lenovo. Усиление давления со стороны Запада стран при высокой зависимости от импортного ПО пока ограничивает возможности КНР по разработке новой продукции, в первую очередь новых моделей электротехнических устройств - основы экспорта страны.

В Китае наблюдается высокая зависимость (около 80%) от импорта сельскохозяйственной техники. Однако санкционное давление в агропромышленном комплексе пока не ощущается.

Аналогичным образом вне непосредственного санкционного давления находятся пока такие отрасли, как самолетостроение, судостроение, биофармацевтика, производство базовых и высокоточных станков, роботов, автомобилей, медицинского оборудования и новых материалов. Однако Китай не находится вне непосредственного санкционного давления, Однако в КНР не рассматривают это как повод для самоуспокоения и нацелены на преодоление внешней зависимости и в этих сферах.

Так, ранее самолетостроение Китая было зависимо от поставок турбинных аэродвигателей из России и Украины. В 2020 г. был пройден последний рубеж - страна разработала собственный аналог аэродвигателя



(WS-10C), который будет установлен на местные истребители вместо российских и украинских моделей.

Сделать еще предстоит многое. В станкостроении значительную долю по-прежнему занимает зарубежное оборудование. Китай закупает высокоточные станки с числовым программным управлением в США, Германии и Японии. На китайские разработки приходится всего 10%.

Страна занимает лидирующие позиции в производстве промышленных роботов, однако они начинены зарубежными комплектующими. В частности, захватные механизмы, 80% прецизионных редукторов, 75% сервоприводов и контролеров импортируются из Японии. Производство китайских чипов для роботов тоже еще не налажено.

Поднебесная показывает впечатляющие успехи в судостроении, однако на местных судах стоят импортные дизельные двигатели. Производство подобных дизельных двигателей монополизировано финской Wärtsilä и немецкой MAN Diesel.

Китай стремится снизить отставание от других стран в автомобилестроении. Но амбиции страны сталкиваются с зависимостью от импорта комплектующих. Даже крупнейшая китайская компания Ryoden Electric Control, занимающаяся разработкой автомобильных электронных систем управления, полностью зависит от импорта микрочипов, топливных форсунок и датчиков кислорода.

Сложности наблюдаются и в здравоохранении. Большая часть медицинского оборудования в Китае импортируется. Производство наиболее распространенных приборов (компьютерных томографов (КТ), магнитно-резонансных томографов (МРТ), аппаратов для ультразвуковых исследований и пр.) монополизировано западными компаниями - американской General Electric, голландской Philips и немецкой Siemens. Китайские компании United Imaging, Mindray, MicroPort способны



производить данную аппаратуру, но местные больницы предпочитают закупать западное оборудование из-за опасений в низком качестве китайских аналогов. Однако в случае углубления санкционной войны страна имеет, тем не менее, возможность перейти к использованию отечественных образцов.

Производство новых материалов в Китае отстает от возможностей обрабатывающей промышленности, так же зависящей от импорта. Сам Китай производит лишь 50% новых материалов в химической промышленности, 30% строительных пластмасс и спецрезин. От внешних поставок зависят 80% углеродного волокна и 50% суперсплавов, необходимых для высокотехнологических разработок. Долгое время страна не умела производить пара-арамид (кевлар), необходимый для армирования медных и волоконно-оптических кабелей, используемых в телекоммуникационном оборудовании. Зарубежными являются и почти все 12-дюймовые кремниевые пластины для производства современной полупроводниковой продукции. В таких условиях страна стремится активизировать работу над собственными новыми материалами для высокотехнологического производства.

Биофармацевтика также значительно зависит от импорта. В 2017 г. 95% лекарств от рака импортировались. Разработка и внедрение в производство китайских аналогов занимает до 10 лет.

Кроме преференциальной налоговой политики и государственной финансовой поддержки фундаментальных и прикладных исследований в инновационных областях, одним из наиболее эффективных инструментов была покупка зарубежных стратегических активов.

Например, до недавнего момента производство скоростных поездов зависело от импорта систем управления сетями, систем тягового электропривода и специальных чипов. Изначально на китайские высокоскоростные поезда ставились чипы немецкой Infineon и японских Fujitsu и Mitsubishi, однако приобретение британской компании



Заклязьминская Е.О.  
Зависимость Китая от зарубежных технологий  
17.11.2022  
Институт Китая и современной Азии РАН

Dynex Semiconductor в 2008 г. позволило стране разработать на базе их технологий собственные чипы и открыть производственную линию в материковом Китае. В настоящий момент производство скоростных поездов зависит лишь от поставок импортных подшипников, которые закупаются в США (Timken) и в Швеции (SKF). Подшипники собственного производства находятся на стадии испытаний и, таким образом, вся данная отрасль уже в обозримом будущем станет полностью свободной от потенциального давления Запада.

Подобную стратегию покупки зарубежных активов или создания совместных предприятий Китай продвигал и в других областях: с опорой на западные (американские и французские) технологии Китаю удалось разработать собственный ядерный реактор Хуалун.

Заимствование зарубежного опыта для развития национальной промышленности – механизм, освоенный Пекином на пути к технологическому суверенитету. Однако новые санкции США и контроль за направлениями сотрудничества союзников Штатов с Китаем ограничат возможности страны по использованию данного канала.

Длительный опыт нахождения под санкциями, накопленный Китаем, может быть полезен в Российской Федерации при разработке инновационной политики в целях достижения технологического суверенитета.

---

28.10. 2022

Исполнитель: кандидат экономических наук, старший научный сотрудник  
Центра мировой политики и стратегического анализа Института Китая и  
современной Азии РАН Заклязьминская Екатерина Олеговна