

Biosecure Act против китайских биотехнологий

“Закон о биобезопасности” (*Biosecure Act*), который запретит “исполнительным агентствам” заключать контракты, предоставлять кредиты или субсидии любой компании, имеющей текущие или будущие коммерческие соглашения с «биотехнологической компанией, вызывающей беспокойство», получил 9 сентября в Палате представителей США более двух третей голосов, необходимых для его одобрения.

Биотехнологическая компания вызывает “беспокойство”, если она «базируется на территории или подчиняется юрисдикции правительства государства-противника и представляет угрозу национальной безопасности». Под «государствами-противниками» подразумеваются Северная Корея, Китай, Россия и Иран, но законопроект нацелен в первую очередь против китайского биотеха. Ожидается, что законопроект получит аналогичную двухпартийную поддержку и на предстоящем голосовании в Сенате. Как отмечает Романо Проди, республиканцы и демократы испытывают «одинаковую неприязнь к Китаю» (*Il Messaggero*, 04.11.2024).

“Закон о биобезопасности” касается пяти компаний: WuXi AppTec и её дочерней компании WuXi Biologics, BGI, MGI и Complete Genomics (*Ropes&Gray*, “Biosecure Act passed in the House of Representatives with a 306–81 vote”, 17.09.2024).

Неразрывные связи

WuXi AppTec и WuXi Biologics являются ведущими биотехнологическими компаниями и координируются в рамках CDMO (*Contract development & manufacturing organization*), то есть берут подряды на различных этапах разработки и производства продуктов медицинской отрасли. Их клиентами являются компании, занимающиеся “науками о жизни”, включая крупные транснациональные фармацевтические корпорации. Эти две компании также предоставляют услуги по исследованиям (CRDMO, *Contract research, development and manufacturing organization*), клиническим и доклиническим исследованиям, а также разработке передовых методов лечения (CTDMO, *Contract testing, development and manufacturing organization*). WuXi AppTec была основана в 2000 году, насчитывает 38 тысяч сотрудников и имеет оборот в 5,6 миллиарда долларов.

12 февраля 2024 года четыре сенатора (включая председателя Специального комитета по Китаю) направили официальный запрос Джине Раймондо (министру торговли), Джанет Йеллен (министру финансов) и Ллоиду Остину (министру обороны) о проведении расследования в отношении WuXi AppTec и её дочерних компаний, так как это «гигант, угрожающий интеллектуальной собственности и национальной безопасности США» в связи с тесными связями с армией и совместным военно-гражданским финансированием.

WuXi занимается разработкой и производством для американского рынка передовых лекарств для лечения тяжёлых заболеваний, таких как различные виды рака и кистозный фиброз. По данным *New York Times*, WuXi участвовала в разработке четверти лекарств, используемых в США, и в 2023 году от своей деятельности на американском рынке получила 3,6 миллиарда долларов, что составляет 65 % от общего дохода компании, в то время как на деятельность на европейском рынке пришлось 12 %, а на китайском – 18 % (*Fierce Pharma*, 19.03.2024).

В США WuXi AppTec и WuXi Biologics получили миллионы долларов в виде налоговых льгот для строительства исследовательских центров и производственных предприятий в Массачусетсе и Делавэре (*New York Times*, 15.04.2024). WuXi сотрудничает с более чем сотней американских биотехнологических компаний, включая многие крупные фармацевтические корпорации, что, по мнению партнёров, способствует снижению затрат.

“Закон о биобезопасности” должен вступить в силу в 2032 году и предусматривает различные меры по «смягчению последствий». Однако перспектива вынужденного прекращения сотрудничества с WuXi, которое грозило бы невозможностью получения финансирования от федеральных агентств, особенно тревожит более мелкие биотехнологические компании, пишет *New York Times*. Они просят хотя бы сохранить действующие контракты и дать больше времени, чтобы избежать разрыва цепочек

поставок. Разорвать связи между двумя сегментами мировой промышленной системы будет трудно.

Генетическое оружие

BGI, MGI и Complete Genomics фактически являются частью одной и той же группы и представляют собой колосса в области секвенирования геномов. BGI была основана в 1999 году как Пекинский геномный институт под эгидой Китайской академии наук для участия в Проекте генома человека, который привёл к расшифровке ДНК. В 2007 году она стала независимой компанией и перенесла свою штаб-квартиру в Шэньчжэнь, “китайский технологический инкубатор”, став одной из крупнейших компаний в мире в области секвенирования геномов не только человека, но и животных и растений. Имея примерно шесть тысяч сотрудников, она работает в ста странах, предоставляя оборудование и услуги академическим учреждениям, фармацевтическим компаниям и другим организациям (таким как Фонд Билла и Мелинды Гейтс), с которыми сотрудничает в международных исследовательских проектах.

В 2013 году BGI приобрела за 120 миллионов долларов калифорнийскую компанию Complete Genomics, основанную в 2005 году и специализирующуюся на секвенировании ДНК. Она выдержала конкуренцию со стороны калифорнийской Illumina, мирового лидера в области геномики (услуги и машины для секвенирования геномов) с более чем девятью тысячами сотрудников и оборотом в 4,4 миллиарда долларов. По данным *Financial Times*, Illumina контролирует 80 % глобального рынка (18.04.2023). Будучи крупнейшим клиентом Illumina по машинам для секвенирования ДНК, BGI стала её конкурентом, причём с длительным спором вокруг патентов, многие из которых сейчас истекают, что затрудняет продажи на американском рынке. За годы она заработала репутацию высоких международных стандартов и «новой модели для китайской технологии».

Приобретение Complete Genomics также с самого начала столкнулось с сопротивлением американских регулирующих органов, которые видели в этом угрозу передачи технологий с потенциальным военным применением (*Financial Times*, 17.02.2015).

MGI Tech была основана в 2016 году как дочерняя компания BGI, отделилась от неё в 2022 году и зарегистрировалась на Шанхайской фондовой бирже. Её штаб-квартира находится в Шэньчжэне. Менее чем за десятилетие она стала ведущей компанией в области *наук о жизни* и биотехнологий, развивая, среди прочего, производство малых (“настольных”) и крупных устройств для секвенирования геномов, а также поставку систем автоматизации для лабораторий. MGI производит один из самых мощных секвенсоров в мире, который может снизить стоимость “чтения” человеческого генома до 100 долларов (*Financial Times*, 18.04.2023). Она насчитывает почти 2,7 тысяч сотрудников, треть из которых заняты в исследованиях и разработках (R&D), присутствует в более чем ста странах и имеет общий оборот в 2,78 миллиарда долларов. Complete Genomics осталась в составе MGI.

Преобразование MGI в независимую компанию было проведено именно для обхода проблем с проникновением на американский рынок. США включили BGI в “чёрный список”, подвергнув её ограничениям из-за «опасений» по поводу безопасности американских генетических данных. MGI заявила о своей “полной независимости” от бывшей материнской компании, однако отделение было подвергнуто критике как типичный способ китайских компаний создать видимость своей независимости от организаций, находящихся под прицелом США, с которыми они, тем не менее, сохраняют финансовые связи. И действительно, основатель BGI всё ещё владеет 47 % акций MGI, пишет *Financial Times*. По мнению Национального центра контрразведки и безопасности, китайские генетические компании представляют «потенциальные угрозы» из-за своих связей с государством и армией. Оказавшиеся «не в тех руках, американские генетические данные представляют серьёзные риски не только для конфиденциальности американцев, но и для экономической и национальной безопасности США» (18.04.2023).

От подражания к инновациям

По мнению *The Economist*, проект прекращения «прибыльных федеральных контрактов» с целью разорвать связи американских компаний с китайским биотехом имеет «неясные мотивы». Скорее, это «старомодный протекционизм», который, если будет реализован,

вызовет «дефицит лекарств и задержки в клинических испытаниях медикаментов»: «каждая крупная западная фармацевтическая компания и многие мелкие должны будут разорвать цепочки поставок и найти новых партнёров для испытаний. Биотехнологические стартапы в особенности полагаются на низкокзатратных китайских производителей, чтобы вывести свои продукты на рынок». Пострадают от этого американские потребители (15.04.2024).

Тем не менее, Закон о биобезопасности является примером того, что, по мнению *Wall Street Journal*, станет «следующим полем битвы между США и Китаем». Лидерство в биотехнологиях всё ещё прочно находится в руках США, но новые конкуренты быстро приближаются. Китай, будучи фабрикой дешёвых активных веществ для мировой цепочки дженериков, за одно десятилетие превратился в инкубатор новых молекул. По мнению консалтинговой компании McKinsey, «китайская биофарма находится на пороге перелома, который другие отрасли уже преодолели», как это произошло с потребительской электроникой (“Vision 2028: how China could impact the global biopharma industry”, 15.08.2022). Европейская федерация фармацевтической промышленности, включающая страны ЕС и вне ЕС, с тревогой наблюдает за тем, как Европе приходится сталкиваться в том числе с растущей конкуренцией со стороны “развивающихся” экономик.

Расходы на исследования и разработки в фармацевтике всё ещё значительно выше в США и Европе. В 2022 году они составили 71,5 миллиарда долларов в США, 47 миллиардов в Европе и 14,8 миллиарда в Китае, который, однако, обошёл Японию (10,4 миллиарда). Темпы роста различны. По сравнению с 2010 годом в США они увеличились на 85 %, в Европе на 68 %, а в Китае на 755 %, в то время как в Японии остались практически на том же уровне. Значительные инвестиции, особенно в биотехнологии, привели к увеличению числа новых лекарств, включая передовые области, такие как генная и клеточная терапия, что привлекает многие европейские транснациональные компании.

В период с 2014 по 2018 год китайские компании выпустили на рынок только 4 новых «химических и биологических веществ», в то время как американские выпустили 125, в европейские – 67, японские – 34. Между 2019 и 2023 годами новых молекул, созданных в Китае, насчитывалось 71, в США – 148, в Европе – 81. Япония отстала, её обогнал совокупный показатель “других стран” (таких как Южная Корея, Индия, Бразилия) (EFPIA, “The pharmaceutical industry in figures. Key Data 2024”).

Китайская биотехнология, безусловно, извлекла выгоду из западных научных и технологических знаний, поскольку наука по своей природе интернациональна. Коммерческое и производственное сотрудничество между компаниями, работа – очень часто приносящая ценный вклад – сотен тысяч китайских исследователей и студентов в самых передовых западных, особенно американских, исследовательских центрах не могла не способствовать переносу приобретённого опыта на их родину.

Империализм экспортирует товары и капитал и таким образом выращивает своих будущих конкурентов. Это закон империалистического развития: сегодня настал черёд Китая.

Декабрь 2024 г.