

В.А.Мацур

Китайские смартфоны в Латинской Америке

Географические и институциональные основы производства

В последние два десятилетия в Латинской Америке наблюдается устойчивый рост рынка смартфонов за счет «догоняющей цифровизации» населения. На фоне этого процесса, минуя классические стадии развития телекоммуникационных систем, в регионе расцвели финансовые технологии, активно внедряется стандарт 5G. Низкая покупательная способность населения и национального бизнес-сообщества влечет за собой рост привлекательности китайских брендов смартфонов и производственных цепочек с участием КНР. Так, Латинская Америка является важнейшим поставщиком традиционных металлов для китайских производителей смартфонов и их компонентов. В последние годы наблюдается тенденция размещения производства смартфонов непосредственно в латиноамериканских странах (Аргентина, Бразилия) в целях конкуренции с брендами из Японии, Республики Кореи, США и Европы. Проникновение китайских производителей на новый рынок из-за серьезной конкуренции требует новой территориальной организации производства. Анализ размещения сборочных фабрик китайских смартфонов в Латинской Америке за последние десять лет выявил две географические модели производства. Бразильская модель предполагает появление производственных мощностей в густонаселенных промышленных кластерах с акцентом на использование квалифицированной рабочей силы и организации полного цикла производства непосредственно китайским брендом. Аргентинская же модель ориентируется на преференции свободных экономических зон и только на конечную сборку смартфонов местными фирмами без эксклюзивного договора подряда.

Ключевые слова: смартфоны, электронная промышленность, Китай, высокотехнологичный кластер, свободная экономическая зона.

DOI: 10.31857/S0044748X0021675-1

Статья поступила в редакцию 22.06.2022.

Владимир Александрович Мацур — научный сотрудник Центра экономических исследований Института Латинской Америки РАН (РФ, 115035 Москва, ул. Б.Ордынка, 21, <https://orcid.org/0000-0002-4227-3029>, m1434@yandex.ru).

Для Латинской Америки характерен динамично растущий рынок телекоммуникационной продукции, прежде всего, смартфонов. Количество граждан, обладающих доступом к мобильному Интернету, последние двадцать лет быстро увеличивается. При этом в регионе наблюдаются две волны распространения мобильного Интернета. В основном массиве стран среднегодовой прирост числа граждан, имеющих к нему доступ, превышал 5% в период с 2001 по 2010 г. В Коста-Рике, Гайане, Суринаме, Боливии, Гаити и на Кубе эти показатели были достигнуты лишь в 2010-х годах [1]. Такой несбалансированный рост можно объяснить «догоняющей цифровизацией» населения, свойственной большинству стран региона. Она обусловлена мощным социальным расслоением, при котором доступ большей части населения с низким доходом к высокотехнологичным товарам на ранних этапах продаж ограничен, и технологическим разрывом между крупнейшими городами и обширной сельской местностью, в которой продажа данной продукции не осуществляется. Экономисты С.Ю.Ревина и Д.П.Чаварри Гальвес также отмечают, что продолжающийся процесс цифровизации стран Латинской Америки во многом зависит от инфраструктурного фактора, вследствие которого в сельских районах отсутствует доступ к Интернету, и институциональной среды, отличающейся низким уровнем финансовой и технологической грамотности [2]. Сокращение технологического разрыва стимулируется растущим объемом онлайн-торговли, активным развитием финансовых технологий как альтернативы традиционным. Российский финансист В.Е.Гаврилова подчеркивает роль финансовой цифровизации стран региона: в частности, криптовалюты превратились в популярный финансовый инструмент среди населения Латинской Америки [3]. Необходимым атрибутом цифровизации региона стало распространение смартфонов среди широких слоев населения. В силу относительно низкого уровня доходов основной части населения в странах Латинской Америки на рынке смартфонов особую популярность завоевали бюджетные модели азиатских брендов, прежде всего, японских (*Sony*), корейских (*Samsung*, *LG*) и в последние несколько лет китайских — *Huawei*, *ZTE*, *Xiaomi* и др. Так, доля последних на южноамериканском рынке в апреле 2022 г. составила 19,9% и продолжает увеличиваться [4].

Активное проникновение китайских товаров на относительно высокотехнологичный рынок стран региона заслуживает пристального внимания. Поверхностный анализ состояния отрасли в регионе выявляет два основных подхода китайских производителей: прямой экспорт на новый рынок и размещение производства на территории нового рынка. Однако многоукладность отрасли, разнообразие законодательной базы и специфика рынка в каждой из стран Латинской Америки, а также их вовлеченность в производственные цепочки смартфонов на разных технологических стадиях не позволяют ограничиваться подобной интерполяцией. Бразильский политолог М.Санторо в качестве основного сдерживающего фактора китайских инвестиций в латиноамериканскую промышленность указывает на политическую волю современного правительства стран региона: так, администрация президента Бразилии Ж.Болсонару (2019 — н/в), наблюдая за процессом охлаждения отношений между Пекином и Вашингтоном, занимает

выжидательную позицию, не предоставляя значительных льгот потенциальному китайскому инвестору [5].

Сокращение технологического разрыва в странах региона сопровождается устранением территориального неравенства, а размещение производства высокотехнологичной продукции, к которой относятся смартфоны, теоретически способно усилить этот процесс. Рост активности высокотехнологичных китайских компаний на мировом рынке обуславливает актуальность статьи: латиноамериканский рынок для них является новым и неосвоенным. В научной литературе еще отсутствует анализ поведения в регионе китайских производителей электроники, в частности смартфонов. Поэтому автор заострил внимание на основных механизмах размещения производства смартфонов компаниями из КНР на территории стран Латинской Америки и эффекте, который они оказывают на состояние их экономики и общества. Целью статьи является ответ на вопрос: как китайские компании размещают производство в латиноамериканских государствах?

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКА ПРОИЗВОДСТВА СМАРТФОНОВ

Производство смартфонов как отдельная крупная отрасль входит в состав электронной промышленности. В производственной цепочке смартфонов выделяют три основных технологических этапа: добыча сырья, производство компонентов, конечная сборка. Сырье включает в себя широкий набор материалов: от лития для производства батарей до титана и железа, образующих сплавы, необходимые для корпуса смартфона. В числе основных компонентов выделяются печатная плата, антенна, батарея, ЖК-дисплей, динамик, микрофон, камера. По уровню технологической сложности лидирует именно производство компонентов, требующее значительных вложений в *R&D (Research and Development)* и высококвалифицированной рабочей силы. В то же время конечная сборка смартфонов обычно относится к низкотехнологичным стадиям производства и выносятся на аутсорсинг, как правило, в развивающиеся страны с более выгодными факторами производства. Каноничный пример — сотрудничество корпорации *Apple* с тайваньской *Foxconn* в вопросах конечной сборки и производства отдельных компонентов американских смартфонов.

Российский географ А.П.Горкин, изучая промышленность стран с постиндустриальной экономикой, пришел к выводу, что вынос низкотехнологичных стадий производства электронной продукции в развивающиеся страны является закономерной частью модернизации экономики развитых государств с постиндустриальной экономикой. Постиндустриализация экономики вовсе не означает ее деиндустриализацию: развитие высокотехнологичных отраслей является неотъемлемой частью модернизации экономики. Снижение количественных характеристик промышленного производства в таком случае компенсируется его качественным преобразованием, ростом добавленной стоимости производимой продукции [6]. Как отметили российские экономисты В.Н.Борисов, К.Г.Почукаев, О.В.Почукаева, именно модернизация промышленности часто становится драйвером роста экономики и благосостояния развивающихся стран [7]. Модернизация промышленности Китая, активно продвигаемое правительством эколо-

гическое законодательство, повышение уровня жизни и среднего уровня зарплат мотивируют китайские компании по аналогии с западными выносить низкотехнологичные стадии производства за пределы страны. Это относится и к сборке смартфонов.

Другой важной причиной интеграции китайских производителей смартфонов в глобальные производственные цепочки стала их зависимость от сырья для производства ключевых компонентов смартфонов: несмотря на то, что Китай является одним из крупнейших мировых производителей меди, железа, алюминия, молибдена и других металлов, для удовлетворения спроса национальных технологических гигантов объемов добычи недостаточно. Серьезным ограничением добычи ресурсов на территории страны также оказывается и новая безуглеродная экологическая политика, анонсированная председателем КНР Си Цзиньпином (2013 — н/в) в 2020 г. [8].

Ряд стран Латинской Америки соответствует стратегическим интересам китайских компаний. В регионе есть все условия для размещения каждой из трех стадий производства смартфонов. Однако практика показывает, что только в редких случаях китайские производители смартфонов решаются на капитальные инвестиции в страны Латинской Америки. Одним из важных лимитирующих факторов стали особенности латиноамериканского рынка смартфонов и роль Китая на нем.

МИРОВОЙ РЫНОК СМАРТФОНОВ

В последние пять лет современный рынок смартфонов стабильно поделен между американским высокотехнологичным гигантом *Apple*, корейской *Samsung* и сложным конгломератом китайских компаний, в числе которых особенно ярко выделяются *Xiaomi*, *OPPO* и *Vivo* (рисунок 1).

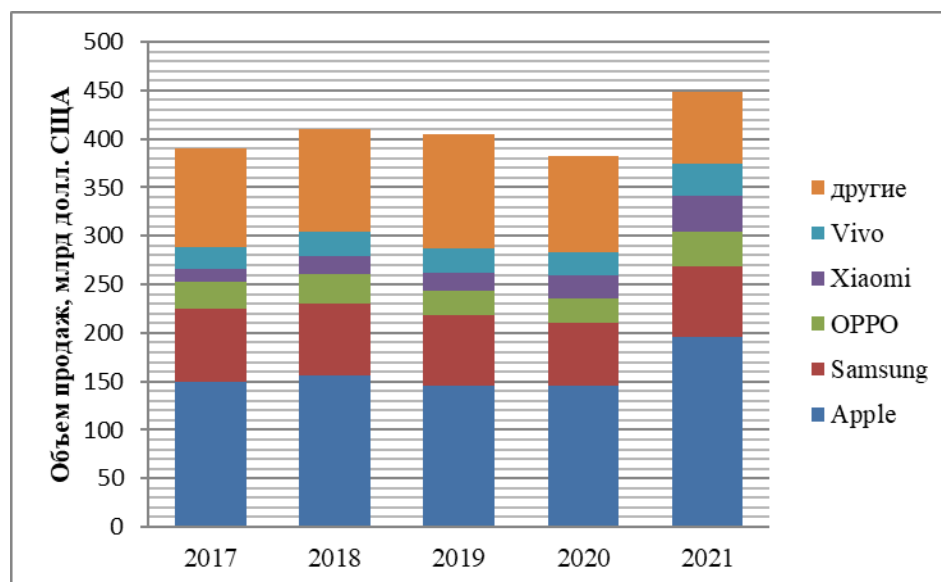
Рост продаж смартфонов продолжается по всему миру, несмотря на спад в пандемический 2020 г. В настоящий момент около 4 млрд человек пользуются смартфонами, и дальнейшее увеличение этих значений зависит от отложенного спроса в развивающихся странах, в том числе в Латинской Америке. Так, Бразилия и Мексика занимают в мире пятое (119 млн ед.) и восьмое (75 млн ед.) места соответственно по объему рынка смартфонов [1]. 2022 г. ознаменовался резким снижением объема продаж вследствие нарушения поставок полупроводниковых компонентов в Восточной Азии.

Корпоративная структура продаж не отражает реальной степени распространения того или иного бренда из-за разницы средней цены на единицу продукции. Дороговизна продукции *Apple*, возросшая в силу внедрения новой технологии *5G*, привела к тому, что несмотря на глобальное доминирование в стоимостном выражении, в большинстве развивающихся стран смартфоны *Apple* из расчета на единицу продукции менее распространены, чем дешевые смартфоны из Республики Корея и Китая. Рост доли китайских брендов на рисунке 1 с учетом их более низкой удельной стоимости, а также поддержкой технологии *5G* фактически означает глобальную экспансию, не лишенную технологических оснований.

С 2005 г. Китай вышел в лидеры по объему производимой электронной продукции, прежде всего, за счет производства компьютерного и телекоммуникационного оборудования [9]. В настоящий момент мировой экспорт

смартфонов в значительной степени сконцентрирован в восточноазиатском макрорегионе. Так, один Китай экспортирует почти половину смартфонов в мире (в единицах продукции) [10].

Рис. 1. МИРОВОЙ РЫНОК СМАРТФОНОВ В 2017—2021 гг.



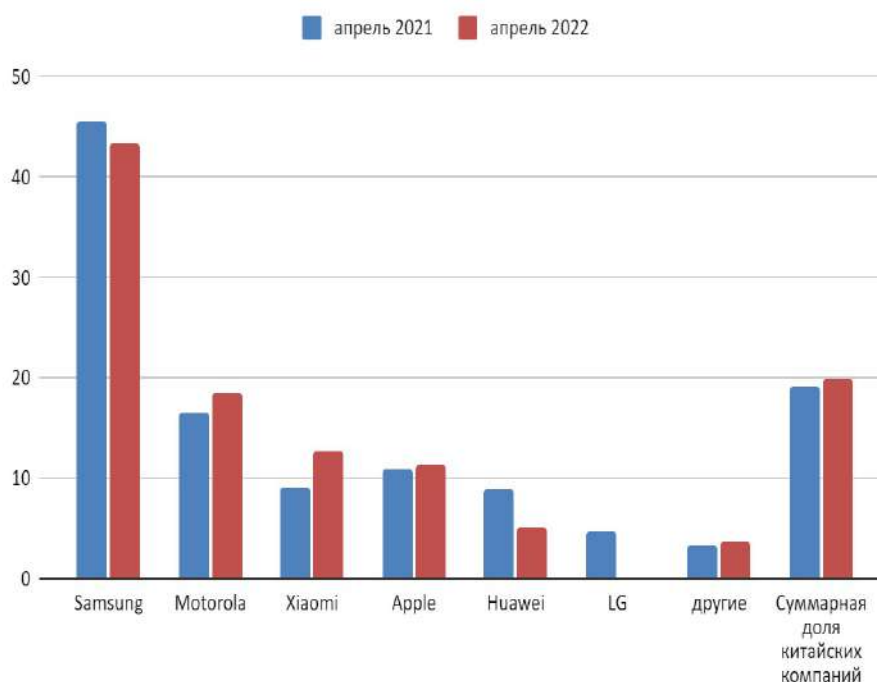
Источник: [1].

Ценовой фактор оказывает сильное влияние на популярность корейских и китайских моделей среди населения Латинской Америки. В 2015 г. китайский производитель смартфонов *Xiaomi* выбрал Бразилию в качестве первого крупного рынка сбыта продукции за пределом Китая [11]. В настоящий момент в Южной Америке доля восточноазиатских брендов на рынке смартфонов превышает 70% (рисунок 2). При этом присутствие китайских брендов растет за счет снижения доли крупнейшего производителя смартфонов в регионе — корейской компании *Samsung*. Дальнейшее проникновение китайских смартфонов на рынки латиноамериканских стран ограничено рядом факторов — от сложности логистики до тарифных барьеров, установленных в странах региона. Совокупность ограничений, в том числе приведенных выше, делает страны Латинской Америки привлекательными для размещения производства китайских смартфонов на их территории. Исследование показало, что пионерами в этом процессе стали Аргентина и Бразилия.

Изучение территориальной организации производства китайских смартфонов потребовало следования ряду методологических принципов. Во-первых, автор исследовал локализацию основных производственных центров, благодаря этому удалось определить основные факторы производства. Во-вторых, были выявлены корпоративная организация производства, ее взаимоотношение с государственными институтами, что позволило

оценить сложность выхода китайских брендов на латиноамериканские рынки. В-третьих, учитывался технологический цикл производства смартфонов — от добычи сырья до конечной сборки.

Рис. 2. ЮЖНОАМЕРИКАНСКИЙ РЫНОК СМАРТФОНОВ



Источник: [12].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Размещение китайскими компаниями производства смартфонов на той или иной стадии в Латинской Америке жестко ограничено технологическими рамками. Сборка большей части компонентов смартфонов регулируется строгим патентным законодательством как Китая, так и латиноамериканских стран. Китайские производители не заинтересованы в передаче технологий латиноамериканским партнерам. В большинстве стран Латинской Америки в силу технологического отставания банально отсутствуют производства компонентов смартфонов необходимой сложности. В случае наличия подобных производств, как, например, в Бразилии и Мексике, препятствием является национальная политика технологической безопасности: местные власти и производители опасаются стремительной технологической экспансии Китая. Поэтому Латинская Америка в настоящий момент участвует только в низкотехнологичных стадиях производства китайских смартфонов — в добыче сырья для их производства и их конечной сборки разного уровня сложности.

Добыча сырья для производства смартфонов. Дополнительную значимость Латинской Америке в добыче сырья для производства смартфонов добавляет наличие крупных месторождений лития. Он является основным сырьем для производства аккумуляторов смартфонов, более половины его мировых запасов сконцентрированы в так называемом литиевом треугольнике на стыке границ Аргентины, Боливии и Чили. С учетом месторождений в Перу и Мексике доля Латинской Америки в мировой добыче лития и вовсе составляет две трети. Китайские компании в последние годы фактически доминируют на мировом рынке добычи лития и производства аккумуляторов на их основе. 56% китайских инвестиций в добычу полезных ископаемых (9 млрд долл.) за рубежом сконцентрировались именно в «литиевом треугольнике» [13]. Однако не во всех странах для китайских инвестиций созданы равные условия.

Месторождения лития в Мексике и Боливии разрабатываются государственными компаниями: участие частного капитала, в том числе китайского, ограничено. В обеих странах большая часть (не менее 51%) разработки месторождений должна осуществляться государственными компаниями. В 2019 г. Боливия заключила контракт на 2,3 млрд долл. США с китайским консорциумом *Xinjiang TBEA Group* по организации производства карбоната лития на месторождениях Коипаса и Пастос-Грандес [14]. Государственный переворот, произошедший осенью 2019 г., в результате которого к власти пришла оппозиционерка Жанин Аньес, стал причиной временного замораживания всех заключенных соглашений. Лишь в 2022 г. власти Боливии снова отобрали шесть иностранных претендентов на разработку литиевых месторождений, среди которых оказалось уже четыре китайские компании: *Xinjiang TBEA*, *Citic Guoan*, *CATL*, *Enertech* [15].

Из-за усиленного государственного регулирования в описанных выше странах Аргентина и Чили наиболее привлекательны для китайских инвестиций в добычу лития. В 2021 г. китайский литиевый гигант *Ganfeng Lithium* приобрел контрольный пакет акций проекта Мариана по добыче лития на солончаке Льюльяйльяко в аргентинской провинции Сальта [16]. Эта компания также обладает долей на месторождении Каучури-Оларос. В том же году в провинции Катамарка китайская компания *Zijin Mining Group* приобрела канадскую компанию *Neo Lithium*, которой принадлежит крупный проект 3Q по производству карбоната лития [17]. В июне 2022 г. *Zangge Mining* купила долю в 65% в канадской *Ultra Lithium*, занимающейся разработкой лития в озере Лагуна-Верде [18].

В Чили китайский производитель лития *BYD Chile SpA* в 2022 г. выиграл тендер на разработку месторождений в солончаке Атакама с квотой объемом 80 тыс. тонн [19]. Другая китайская литиевая корпорация *Tianqi Lithium* уже имеет долю в данном месторождении, купив 23,77% акций чилийской компании *SQM* [20].

Добытый в Южной Америке литий экспортируется в континентальный Китай, где на его основе производятся литий-ионные аккумуляторы, активно используемые в смартфонах и электромобилях. Стремительное проникновение китайских компаний в «литиевый треугольник» во многом связано с политической конъюнктурой в Аргентине, Боливии и Чили, где в настоящее время у власти находятся левые правительства, выступающие за диверси-

фикацию международного присутствия на национальных месторождениях. Однако сдерживающим фактором может являться политическая нестабильность в данных странах, как показал пример Боливии, где в 2019—2021 гг. сменилось два радикально настроенных друг против друга правительства.

Сборка смартфонов. Несмотря на рост объема продаж, в настоящий момент компании из КНР осуществляют сборку смартфонов в Латинской Америке только в Аргентине и Бразилии. Практика показала, что даже в этих государствах в ходе организации производства китайских смартфонов возникают значительные сложности, причем в этих странах сложились собственные модели китайского высокотехнологичного присутствия.

Аргентинская модель. Сборка всех китайских смартфонов сконцентрирована в главном центре электронной промышленности Аргентины — Рио-Гранде на Огненной земле. Развитие электронной промышленности в регионе стимулируется функционированием свободной экономической зоны Огненной земли (Тьерра-дель-Фуэго), предоставляющей налоговые и тарифные льготы для поставки сопутствующих компонентов из Китая и других стран [21]. Производство смартфонов в Рио-Гранде представляет собой конечную сборку на производственных мощностях местных компаний-подрядчиков, среди которых выделяются *Solnik* и *Mirgor*. Услугами данных фирм пользуются *Samsung*, *Nokia*, *LG*. Использование национальных подрядчиков является частью аргентинской протекционистской политики в высокотехнологичных отраслях, что долгое время сдерживало китайских производителей смартфонов. Причем основным лимитирующим фактором тут являлся вовсе не риск утечек технологий, а загруженность существующих производственных мощностей аргентинских подрядчиков. *Xiaomi* смогла организовать производство на заводе *Solnik* только после ухода южнокорейского бренда *LG* с рынка смартфонов [22].

Бразильская модель. Технологическое законодательство Бразилии более жесткое, чем в Аргентине. В целях защиты технологического суверенитета, включающего в себя поддержку национальных производителей, Бразилия установила высокие таможенные тарифы на ввоз электроники иностранной сборки. Поэтому для выхода на крупнейший рынок электроники в Латинской Америке и снижения издержек, связанных с длительной транспортировкой и высокими таможенными пошлинами, китайские компании организуют собственное производство как конечной продукции, так и компонентов к ним с обязательным участием в производственной цепочке бразильских компаний. Капитальные инвестиции китайских компаний в Бразилию требуют создания сложной инфраструктуры с подготовкой кадров, строительством распределительных центров и непосредственно сборочных фабрик. Однако это компенсируется присутствием на рынке более широкой линейки товаров — как электроники, так и электротехники. Так, *Huawei* открыл первую фабрику в Кампинасе еще в 2001 г., однако среди ее продукции смартфоны отсутствуют. Производство смартфонов было организовано лишь в 2022 г. после открытия фабрики в Жундиаи. Инфраструктура бразильского подразделения *Huawei* включает в себя сеть обра-

зовательных учреждений для подготовки высококвалифицированных кадров, а также распределительный центр в Сорокабе [23].

По аналогии с *Huawei ZTE* организовало производство смартфонов в 2014 г. на фабрике в Ортоландии, которое также завязано на поставках бразильских компаний-производителей отдельных комплектующих. В качестве перспективы отмечается возможность строительства дополнительной фабрики в Манаусе [24].

Другие китайские производители смартфонов *Realme* (дочерняя структура *Орро*) и *Xiaomi* только изучают бразильский рынок на предмет возможности организации локального производства. Сильная сторона этого рынка заключается в активном внедрении технологий 5G в стране. Из-за высокой стоимости продукции *Apple* и *Samsung*, поддерживающей стандарты 5G, именно китайские модели имеют высокий потенциал к спросу у бразильского покупателя. Более того, *Huawei* и *Xiaomi* через посредничество бразильских операторов связи предлагают бразильской стороне и необходимое оборудование для развертывания сети 5G [25, pp. 105-116]. Важное ограничение связано с огромным параллельным «серым» рынком, на котором те же самые модели смартфонов продаются по ценам вдвое ниже: в таком случае поставки напрямую из Китая остаются рентабельными [26].

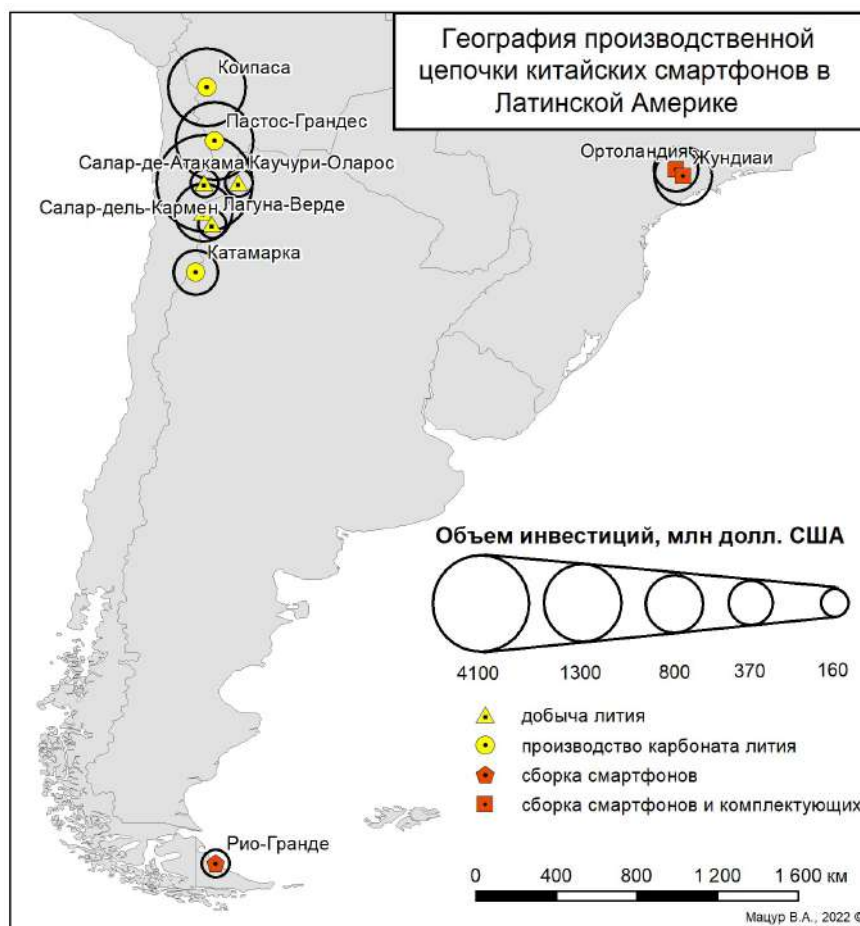
ГЕОГРАФИЯ ПРОИЗВОДСТВА КИТАЙСКИХ СМАРТФОНОВ В ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКЕ

Анализ всех стадий производства китайских смартфонов в странах Латинской Америки доказывает высокую степень географической концентрации (рисунок 3).

Если добыча лития привязана к месторождениям «литиевого треугольника», то дальнейшее производство смартфонов и связанных с ними компонентов регулируется институциональными условиями. В Аргентине это политика свободных экономических зон (СЭЗ). Успешное функционирование СЭЗ на Огненной земле привело к тому, что Рио-Гранде в настоящий момент — один из самых быстрорастущих городов страны, а численность его населения превысила количество жителей столицы провинции — Ушуйи. Физическая удаленность производства от крупных центров подготовки кадров, а также принцип технологической безопасности позволяют организовать только конечную сборку смартфонов.

Размещение производства китайских смартфонов и комплектующих в Бразилии соответствует высокотехнологичному кластеру в агломерации Сан-Паулу-Кампинаса, называемым также «Бразильской Кремниевой долиной». Бразильские требования к китайским инвесторам привели к организации производства по кластерному принципу американского экономиста М.Портера: с учетом географической близости объектов, наличия сопутствующих производств и образовательных учреждений [27]. Фактически устоявшаяся кластерная модель производства позволяет китайским компаниям в Бразилии усложнять технологии, расширять линейку производимой продукции, участвовать в развитии новых технологий, таких, как 5G, успешно конкурируя с западными компаниями.

Рис. 3. ГЕОГРАФИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЦЕПОЧКИ КИТАЙСКИХ СМАРТФОНОВ В ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКЕ



Источник: составлено автором по результатам исследования.

Географическое распределение китайских прямых инвестиций в разные стадии производства смартфонов отражает стратегическую ценность продуктов. Литий — важнейший ресурс для производства литий-ионных батарей, необходимых для наращивания объемов выпуска высокотехнологичной продукции, например, электромобилей. Конкурентные преимущества Китая в производстве подобной продукции обусловлены масштабными инвестициями в добычу и переработку лития в Аргентине, Боливии и Чили. Стратегическая ценность размещения китайских фабрик в Бразилии учитывает перспективу развития новых технологий. В то же время относительно небольшой объем прямых инвестиций в аргентинский Рио-Гранде свидетельствует об ограниченности потенциальных стратегических решений для китайских компаний в Аргентине.



Китайские бренды смартфонов стремительно проникают на рынки латиноамериканских стран. Вход на новые рынки обусловлен рядом факторов. Во-первых, из-за «догоняющей цифровизации» в странах региона возник избыточный спрос на смартфоны. Во-вторых, экспансия китайских компаний сопровождается тем, что они занимают новые ниши (смартфоны с поддержкой технологии 5G) и конкурируют с западными и корейскими производителями за счет дешевизны их продукции. Целью размещения компаниями КНР производства в латиноамериканских странах является поддержание этого конкурентного преимущества, нивелируемого протекционистской политикой латиноамериканских стран в области высоких технологий.

Производимые в Аргентине и Бразилии смартфоны экспортируются и в другие страны Латинской Америки. Выбор государств для входа на рынок региона обусловлен крупными объемами спроса и высокой покупательной способностью населения относительно стран-соседей. Сложившаяся производственная структура определяется институциональными условиями этих стран. В случае Аргентины производители извлекают выгоду из либеральных условий свободной экономической зоны Рио-Гранде. В Бразилии национальная протекционистская политика привела к организации высокотехнологичного промышленного кластера с перспективой налаживания производства более широкой линейки продукции, качественно иных продуктов.

Наконец, особое место в производственной цепочке китайских смартфонов занимает литий. Несмотря на все имеющиеся перспективы размещения производства смартфонов в странах Латинской Америки, ключевая роль региона для китайских производителей — ресурсно-сырьевая, что подтверждает территориальное распределение прямых инвестиций в разные стадии производства смартфонов.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Counterpoint's Market Monitor Service, 2022 Available at: <https://www.counterpointresearch.com/services/market-monitor/> (accessed 20.05.2022).
2. Ревинова С.Ю., Чаварри Гальвес Д.П. Перспективы развития цифровой экономики в странах Латинской Америки. *Вопросы инновационной экономики*. М., 2021, т. 11, № 2, сс. 849-868 [Revinova S.Y., Chavarri Galvez D.P. Perspektivy razvitiya tsifrovoy ekonomiki v stranah Latinskoy Ameriki [Prospects for the development of the digital economy in Latin America]. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki*. Moscow, 2021, Vol. 11, N 2, pp. 849-868 (in Russ.).
3. Gavrílova V.E. América Latina y Rusia en condiciones de digitalización del sistema monetario: cuestiones de teoría y práctica. *Iberoamérica*. Moscow, 2021, N 3, pp. 35-57. DOI: 10.37656/s20768400-2021-3-02
4. International Telecommunication Union Statistics, 2022. Available at: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx> (accessed 20.05.2022).
5. Санторо М. Политика Китая в Латинской Америке в XXI веке. *Иberoамериканские тетради*. М., 2020, № 8, сс. 24-34 [Santoro M. Politika Kitaya v Latinskoy Ameriki v XXI veke [Chinese politics in Latin America in the 21st century]. *Iberoamerikanske tetradi*. Moscow, 2020, N 8, pp. 24-34. (in Russ.) DOI: 10.46272/2409-3416-2020-8-3-24-34
6. Горкин А.П. География постиндустриальной промышленности (методология и результаты исследований, 1973–2012 годы). Смоленск: Ойкумена. 2012, 348 с.
[Gorkin A.P. Geografiya postindustrial'noj promyshlennosti (metodologiya i rezul'taty issledovaniy, 1973–2012 gody) [Geography of post-industrial industry (methodology and research results, 1973–2012)]. Smolensk: Ojkumena. 2012, 348 p. (in Russ.).

7. Борисов В.Н., Почукаева О.В., Почукаев К.Г. Роль машиностроения в процессе диверсификации экономики регионов. *Вопросы территориального развития*. Вологда, 2018, № 5, сс. 1-17 [Borisov V.N., Pochukaeva O.V., Pochukaev K.G. Rol' mashinostroeniya v processe diversifikacii ekonomiki regionov [The role of mechanical engineering in the process of regional economic diversification]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya*, Vologda, 2018, N 5, pp. 1-17 (In Russ.). DOI: 10.1 5838/tdi.2018.5.45.3
8. China Solar Stocks Are Surging After Xi's 2060 Carbon Pledge. Bloomberg, 8.10.2020. Available at: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-08/china-s-solar-stocks-are-surging-after-xi-s-2060-carbon-pledge> (accessed 21.06.2021).
9. Цветкова Н.Н. Китай в мировом производстве и экспорте товаров ИКТ. *Восточная аналитика*, Институт востоковедения РАН. М., 2016, № 1, сс. 7-40. [Tsvetkova N.N. Kitaj v mirovom proizvodstve i eksporte tovarov IKT [China in the global production and export of ICT goods]. *Vostochnaya analitika*, Institut vostokovedeniya RAN, Moscow, 2016, N 1, pp. 7-40.
10. Workman D. Cell Exports by Country. World's Top Exports, 2022. Available at: <https://www.worldstopexports.com/cellphone-exports-by-country/> (accessed 21.05.2022).
11. The Brazilian selling Chinese phones to Latin America. BBC, 2015. Available at: https://www.bbc.com/The_Brazilian_selling_Chinese_phones_to_Latin_America_-_BBC_Newsnews/world-latin-america-33302098 (accessed: 21.06.2021).
12. Mobile Vendor Market Share. Statcounter, 2022. Available at: <https://gs.statcounter.com/vendor-market-share/mobile/south-america> (accessed: 21.05.2022).
13. An Opportunity to Address China's Growing Influence over Latin America's Mineral Resources. Lawfare, 8.06.2022. Available at: <https://www.lawfareblog.com/opportunity-address-chinas-growing-influence-over-latin-americas-mineral-resources> (accessed: 12.06.2022).
14. Bolivia partnering with China's Xinjian TBEA for US\$2.3B lithium JV. S&P Global, 7.02.2019. Available at: https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/trending/sWn0LJgrw4A_uCus0xW2lw2 (accessed: 22.06.2021).
15. Боливия обсудит с Uranium One и еще пятью компаниями совместную работу по добыче лития. ТАСС, 16.06.2022. Available at: <https://tass.ru/ekonomika/14924181> (accessed: 17.06.2022).
16. International Lithium sells remaining stake in Mariana project to Ganfeng. Mining.com, 21.09.2021. Available at: <https://www.mining.com/international-lithium-sells-remaining-stake-in-mariana-project-to-ganfeng/> (accessed: 22.01.2022).
17. Heavy Competition for the Lightest Metal. Wilson Center, 15.10.2021. Available at: <https://www.wilsoncenter.org/blog-post/heavy-competition-lightest-metal-0> (accessed: 22.01.2022).
18. Ultra Lithium Signs Definitive Partnership Agreement With Zangge Mining for Laguna Verde Brine Lithium Project in Argentina. Globenewswire, 20.06.2022. Available at: <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2022/06/20/2465299/0/en/Ultra-Lithium-Signs-Definitive-Partnership-Agreement-With-Zangge-Mining-for-Laguna-Verde-Brine-Lithium-Project-in-Argentina.html> (accessed: 22.06.2022).
19. Chile adjudica 160.000 toneladas de litio a la empresa china BYD y a la firma local Servicios y Operaciones Mineras del Norte. El Periodico de la Energia, 13.01.2022. Available at: <https://elperiodicodelaenergia.com/chile-adjudica-160-000-toneladas-de-litio-a-la-empresa-china-byd-y-a-la-firma-local-servicios-y-operaciones-mineras-del-norte/> (accessed: 22.03.2022).
20. Tianqi Lithium's \$4.1 Billion Chilean Bet. Caixin Global, 19.02.2019. Available at: <https://www.caixinglobal.com/2019-02-19/tianqi-lithiums-41-billion-chilean-bet-101381423.html> (accessed: 22.01.2022).
21. Zona Franca Rio Grande, Informe Final. Consejo Federal de Inversiones. 1996, 113 p.
22. Solnik amplía inversiones para fabricar celulares en Río Grande. Ambito, 31.03.2022. Available at: <https://www.ambito.com/economia/solnik-amplia-inversiones-fabricar-celulares-rio-grande-n5405672> (accessed: 24.04.2022).
23. Huawei Corporate Information. Available at: <https://www.huawei.com/en/corporate-information> (accessed: 24.06.2022).
24. Chinese ZTE investe em fábrica no Brasil e mira na chegada do 5G. O Globo, 1.07.2020. Available at: <https://oglobo.globo.com/economia/chinesa-zte-investe-em-fabrica-no-brasil-mira-na-chegada-do-5g-24508303> (accessed: 24.06.2021).
25. Симонова, Л. Н. Бразилия сегодня. Предвыборная риторика и реальная политика Ж. Болсонару. *Свободная мысль*. М., 2020, № 4, сс. 105-116. [Simonova L.N. Braziliya

Владимир Мацур

segonya. Predvybornaya ritorika i realnaya politika Zh.Bolsonaru [Brazil today. Pre- election rhetoric and real politics of J.Bolsonaro]. *Svobodnaya Zhizn*, Moscow, 2020, N 4, pp. 105-116 (In Russ.).

26. Xiaomi tem planos para fábrica no Brasil, mas ignora 'mercado cinza'. UOL, 8.04.2022. Available at: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2022/04/08/xiaomi-ainda-tem-planos-para-fabrica-no-brasil-mas-ignora-mercado-cinza.htm> (accessed: 26.05.2022).

27. Porter M.E. The Competitive Advantage of Nations: With a New Introduction. N.Y.: The Free Press, 1990, Palgrave Tenth Edition, 1998, 855 P.

Vladimir A.Matsur (m1434@yandex.ru)

Research Scientist, Center of Economic Studies, Institute of Latin America, Russian Academy of Sciences

B.Ordynka Str., 21, 115035 Moscow, Russian Federation

Chinese smartphones in Latin America. Geographical and institutional bases of production

Abstract. Latin America has been demonstrating steady growth of the smartphone market over the past two decades due to the “catching up digitalization” of the population. Against the background of this process, bypassing the classical stages of the development of telecommunication systems, financial technologies have flourished in the region, the 5G standard is being actively implemented. The low purchasing power of the population and the national business community contributes to the growing attractiveness of Chinese smartphone brands and production chains with Chinese participation. Thus, Latin America is the most important supplier of traditional metal resources for Chinese manufacturers of smartphones and their components. In recent years, there has been a trend with the placement of smartphone production directly in Latin American countries (Argentina, Brazil) in order to compete with brands from Japan, the Republic of Korea, the USA and Europe. Due to serious competition the penetration of Chinese manufacturers into a new market requires a new territorial organization of production. An analysis of the placement of Chinese smartphone assembly factories in Latin America over the past 10 years has shown two geographical production models. The Brazilian model assumes the placement of production facilities in densely populated industrial clusters with an emphasis on the use of skilled labor and the organization of a full production cycle directly by the Chinese brand. The Argentine model focuses on the preferences of free economic zones and only the final assembly of smartphones by local firms without an exclusive contract.

Key words: smartphones, electronic industry, China, high-tech cluster, free economic zone.

DOI: 10.31857/S0044748X0021675-1

Received 22.06.2022.