

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МЕГАКЛАСТЕРОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ*

© 2017 И.А. Карачев, А.И. Волкова**

В настоящее время на глобальном рынке фармации все большее значение приобретают мегакластеры, обеспечивающие эффективное взаимодействие крупнейших производителей, поставщиков, инвесторов и иных экономических агентов. Цель работы - рассмотреть и сравнить модели формирования мегакластеров фармацевтической отрасли, определить драйверы и барьеры их роста. На основе анализа функционирования кластеров трех мегарегионов (Северная и Южная Америка, Западная Европа, Азиатско-Тихоокеанский регион) выявлены новейшие тренды развития фармацевтического рынка и ключевые факторы роста фармотрасли.

Ключевые слова: фармацевтическая отрасль, глобальный рынок, мегакластер, модель развития, регионализация, драйверы роста, барьеры роста.

Основные положения:

- ♦ предложена и проведена классификация фармацевтических кластеров трех мегарегионов (Северная и Южная Америка, Западная Европа, Азиатско-Тихоокеанский регион);
- ♦ проведен анализ функционирования фармацевтических мегакластеров;
- ♦ выделены, обобщены драйверы и барьеры роста фармацевтических кластеров трех мегарегионов, определен вектор развития глобальной фармацевтической индустрии.

Введение

В настоящее время в мировой фармации прослеживается устойчивая тенденция перехода к инновационному развитию через создание и функционирование передовых мировых фармкластеров, обеспечивающих эффективное взаимодействие крупнейших производителей, поставщиков, инвесторов и иных экономических агентов. Ведущие производители в основном инновационных лекарств образуют так называемую “Большую Фарму”. К ней относятся 10 компаний: Pfizer, Novartis, AstraZeneca, Merck, Sanofi, Roche, Glaxo SmithKline, Johnson & Johnson, Amgen и Abbott Laboratories. “Большая Фарма” - это бизнес-модель, построенная на крупных рынках и снятии сверхвысоких доходов с конечных звеньев цепочек добавленной стоимости. Представители Pfizer, Merck & Co, Novartis, Bristol-Myers Squibb Co., EliLilly и других гигантов входят как в Международный совет по гармонизации технических требований в целях регистрации лекарственных средств, так и в Уп-

равление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов, участвуют в совершенствовании законодательной базы стран в области лекарственного обеспечения.

В свете вышеизложенного анализ зарубежного опыта функционирования фармацевтических кластеров в целях разработки направлений встраивания российских фармацевтических компаний в глобальные цепочки добавленной стоимости представляет особую актуальность.

Методы

В качестве методологической базы были применены как общенаучные методы (системный анализ, синтез, формально-логический анализ, классификация), так и специальные (детерминантный анализ для выявления ключевых конкурентных преимуществ мегакластеров фармацевтического рынка).

Результаты

На сегодня сложилось три мегарегиональные модели кластерного развития мировой фарминдустрии:

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ. Проект “Модель интегрирования российского региона в мировую хозяйственную сферу через развитие и адаптацию новых организационных структур” № 15-32-01043.

** Карачев Игорь Андреевич, кандидат экономических наук, доцент. E-mail: karachev2011@yandex.ru; Волкова Алена Игоревна, кандидат экономических наук, ассистент. E-mail: alenkin28@mail.ru. - Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова.

- 1) американская модель в регионе Северной и Южной Америки;
- 2) европейская модель в регионе Европы;
- 3) азиатско-тихоокеанская модель в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

В табл. 1 выполнена дифференциация мировых фармкластеров на основе следующих критериев: а) уровень сложности цепочки добавленной стоимости; б) ключевые ресурсы; в) конечный продукт. Согласно указанным критериям необходимо выделять фармкластеры 1-го уровня, фармкластеры 2-го уровня и фармкластеры 3-го уровня.

Американская мегакластерная модель. Соединенные Штаты и Канада являются лидерами данного мегакластера в фармацевтической отрасли. Рост фармкластеров в этих странах обусловлен, прежде всего, активным привлечением молодого поколения рабочей силы, а также тем, что универси-

теты с высокорейтинговыми исследовательскими программами остаются важными инновационными партнерами предприятий.

Как показало исследование, близость к высшим учебным заведениям имеет решающее значение для фармацевтических компаний, что отражает высокую корреляцию между расположением ведущих фармкластеров и узловых университетских центров. Семь из десяти лучших международных программ биологической науки находятся в университетах, расположенных в кластере Бостона, в районе залива Сан-Франциско и Сан-Диего¹.

Высокие риски вложений в новые препараты, непредсказуемость их "поведения" в постлабораторных и клинических фазах исследований ведут к многократному увеличению венчурного финансирования. Лидерами высокорискованных инвестиций в фармацев-

Таблица 1

Классификация фармацевтических кластеров по принципу добавленной стоимости

Тип фармкластера		Стадия сложности цепочки добавленной стоимости	Ключевой ресурс	Конечный продукт
Фармкластеры 1-го уровня		Стадия генерации знаний	Инновационная инфраструктура из центров и лабораторий высокого класса; высококвалифицированные ученые	Формула нового лекарственного средства
Фармкластеры 2-го уровня	Фармкластеры 1-го подуровня	Стадия сложного производства	Базовая высокотехнологичная инфраструктура (гибкие производственные ячейки-трансформеры); пул высокообразованных кадров*	Готовое лекарственное средство
	Фармкластеры 2-го подуровня	Стадия обрабатывающего производства средней и низкой сложности	Базовая производственная инфраструктура; наличие относительно дешевой квалифицированной рабочей силы	Субстанция лекарственного средства
Фармкластеры 3-го уровня		Стадия обслуживания производства и сбыта	Специализированная инфраструктура, нацеленная на обеспечение деятельности фармкластеров 1-го и 2-го уровней	Услуги по логистике, упаковке, маркировке, экспертизе лекарственных средств и кадровому обеспечению

* Сапир Е.В. Интернационализация знаний и инновационная безопасность (в контексте геоэкономики и глобалистики) // Безопасность Евразии. 2007. № 4. С. 63.

тике являются самые передовые инновационные кластеры: Бостон с парком Массачусетского технологического института и Сан-Франциско как ядро Силиконовой долины США².

Основной прирост продаж фармацевтических продуктов в регионе обеспечивает Латинская Америка. Рост спроса на лекарства и лечение происходит за счет растущего населения среднего класса и улучшения доступа к медицинскому обслуживанию. Большинство лекарственных средств региона выпускаются в виде дженериков на производственных площадках ТНК³. Структура американской мегарегиональной модели кластерного развития представлена на рис. 1.

Общая характеристика ключевых параметров кластеров, входящих в американский мегакластер, представлена в табл. 2.

Кластер Бостона опирается на агломерацию Кембриджа, восточная часть которого представляет собой лабораторный высокотехнологичный центр мирового уровня (на научные лаборатории здесь приходится почти 90 % всей территории), а западная часть выступает инновационным

кадровым центром для фармацевтической промышленности кластера (здесь расположен один из самых известных в мире университетов - Гарвардский университет). Всего в кластере Бостона работает 86 235 чел., из которых почти 44 % занято в секторе фармацевтических R&D. Симбиоз технологического, инновационного и кадрового пула в Бостонском фармкластере служит главным институциональным фактором, способствующим созданию здесь оригинальных лекарств и поддержанию международной конкурентоспособности предприятий кластера.

Кластеры Нью-Джерси, Нью-Йорка и Вестчестера включают в себя такие ведущие фармацевтические гиганты, как Bayer HealthCare, Bristol-Myers Squibb, Celgene, Johnson & Johnson, Novartis Pharmaceuticals, Novo Nordisk, Merck и Pfizer. К главным конкурентным преимуществам данных фармкластеров относятся: высококвалифицированные специалисты (всего здесь работает 99 034 чел., из которых 35 % заняты в сфере НИР), лабораторная и R&D-инфраструктура мирового класса. Нью-Джерси проводит стратегию реструктуризации об-

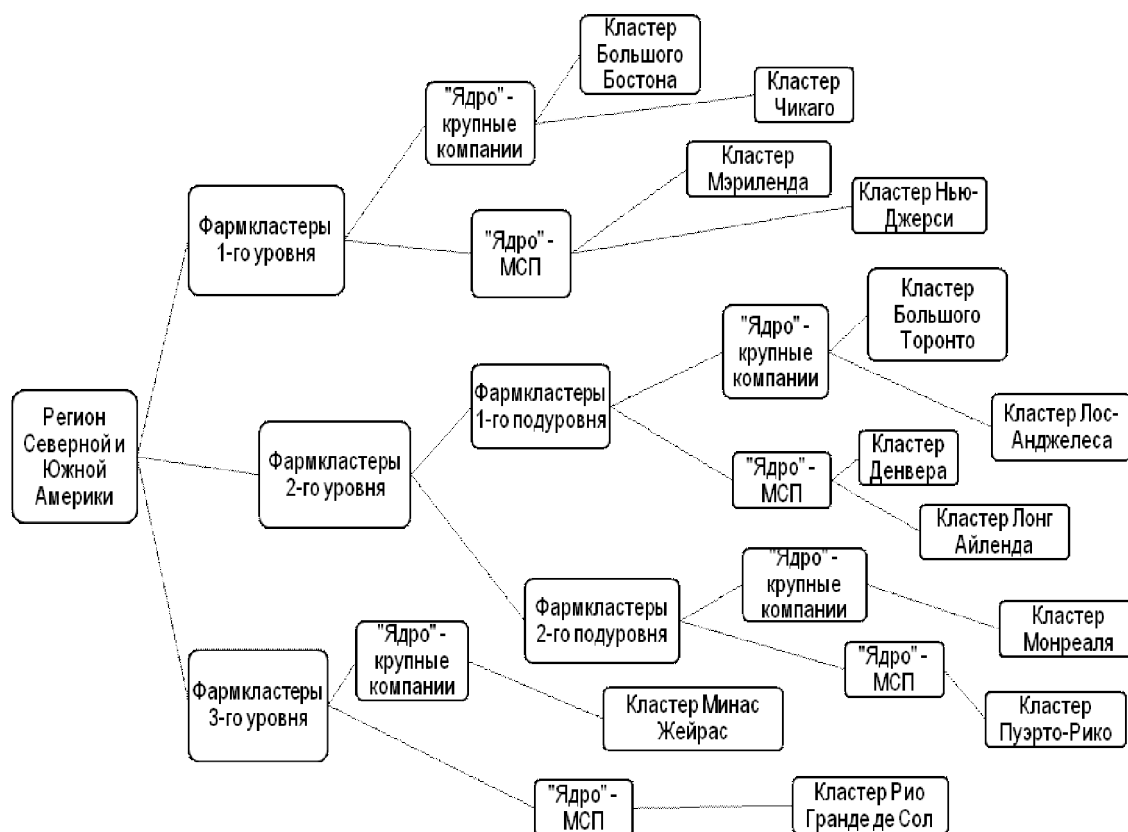


Рис. 1. Американская мегарегиональная модель кластерного развития

Характеристика фармацевтических кластеров региона Северной и Южной Америки*

Фармкластер	Число занятых, чел.	Число созданных рабочих мест в 2015 г., чел.	Доля занятых в секторе R&D, %	Объем венчурного финансирования, млрд долл.
Кластер Бостона	86 235	2 136	43,73	258
Кластер Сан-Диего	64 690	1 414	51,26	485
Кластер Сан-Франциско	67 738	1 601	50,6	1 518,8
Кластер Нью-Джерси	77 326	1 712	30,5	183
Кластер Нью-Йорка	13 947	1 074	46,62	437,2
Кластер Вестчестера	7 761	214	53,3	167,4
Кластер Сан-Паулу	66 677	1 589	48,6	4,86
Кластер Торонто	44 100	1 296	17	0,196
Кластер Большого Монреаля	39 500	493	31	0,175

* Составлено авторами по: Life Sciences Outlook // Jones Lang LaSalle. 2016. URL: <http://www.us.jll.com/united-states/en-us/research/7427/us-life-sciences-outlook-2016-jll> (дата обращения: 11.10.2016).

разования, чтобы сделать кластер более конкурентоспособным в получении грантов, привлечении специалистов и исследователей мирового класса; солидный объем венчурного финансирования, привлекаемый ежегодно (в 2015 г. - около 183 млрд долл. США), позволяет проводить в кластере высокорискованные исследования, направленные на разработку оригинальных препаратов.

Кластер Торонто является третьим по величине в Северной Америке кластером научно-исследовательских институтов, связанных бизнес-инкубаторов и вспомогательных служб: 7 млн кв. футов занимают Университет Торонто, учебные и научно-исследовательские клиники, комплекс медико-биологических компаний. Самый большой фармацевтический кластер в пригороде Торонто - узел Meadowvale, называемый "таблеточный холм", отличается крупнейшим лабораторным пространством, развитой сферой исследований, числом компаний, удвоившимся за последние 10 лет⁴.

В ходе исследования выделены драйверы роста американского мегакластера (табл. 3):

- ◆ по институциональным условиям: высокое венчурное финансирование; передовые R&D; высокоэффективная логистика;

- ◆ по условиям спроса: государственные выплаты как компенсация затрат на дорогостоящие лекарственные препараты; контроль и жесткая стандартизация по GMP;

- ◆ по среде поддержки: IT-технологии, встроенные во все стадии исследований и

фармбизнеса; кросс-отраслевые и дисциплинарные взаимодействия по всему производственному циклу;

- ◆ по условиям оперирования фирм: гибкая модульная структура; высокая адаптивная способность производства.

Также выделены барьеры, препятствующие устойчивому эффективному росту американского мегакластера, связанные, прежде всего, с действием макроэкономических и экономико-правовых факторов:

- ◆ по институциональным условиям: длительность процедур прохождения патентных заявок; незначительная государственная поддержка фармацевтических стартапов;

- ◆ по условиям спроса: постепенный рост доли дешевых воспроизведенных лекарств;

- ◆ по среде поддержки: значительная концентрация крупных фармацевтических ТНК, перетягивающих на себя инвестиционные потоки; проблемы с всеобщим внедрением механизма отслеживания происхождения препаратов;

- ◆ по условиям оперирования фирм: разумная и неразумная оптимизационная деятельность фармацевтических компаний.

Европейская мегакластерная модель. В Европе размещена целая сеть крупнейших мировых фармкластеров. Масштаб и уровень развития этой сети достигли таких значений, что позволяют охарактеризовать европейский фармацевтический бизнес-ландшафт как "кластер кластеров", или мегакластер⁵. Структура европейской мегарегиональной мо-

Драйверы и барьеры роста мировых фармкластеров: опыт Северной и Южной Америки

Условия кластерного развития	Критерии	Факторы
Институциональные условия	Драйверы роста	Высокий уровень венчурного финансирования; Доступность высокотехнологичных лабораторий Зрелость транспортной и логистической систем Партнерства университетов в целях проведения масштабных R&D
	Барьеры роста	Недостаточность финансирования для стартапов Бюрократизм в процедурах защиты интеллектуальной собственности
Условия спроса	Драйверы роста	Существенные компенсационные выплаты на лекарственные препараты первой необходимости Постоянное обновление и контроль за соблюдением стандартов качества GMP
	Барьеры роста	Увеличение доли дженериковых препаратов из-за патентного обвала и снижения спроса на фирменные лекарства
Родственные и поддерживающие отрасли	Драйверы роста	Сильные связи фармацевтической и биотехнологической отраслей Усиление связей с агропромышленным комплексом Симбиоз фармацевтической и информационно-технологической отраслей Неразрывная связь с химической промышленностью, поставляющей сырьевые ингредиенты и новые технологии производственного процесса
	Барьеры роста	Сектор полагается в основном на ТНК и ПИИ Недостаточная прозрачность в цепочке поставок лекарств
Стратегия фирмы, ее структура и конкуренты	Драйверы роста	Преобразование промышленных комплексов в гибкие технологические ячейки-трансформеры Значительная концентрация стартапов и средних компаний Тесная связь компаний с ведущими НИИ и с учреждениями здравоохранения в целях проведения клинических испытаний Высокая концентрация ТНК
	Барьеры роста	Политика консолидации компаний и оптимизации затрат Неоднородность программ возмещения расходов, покрываемых компаниями в области персонализированной медицины

дели кластерного развития представлена на рис. 2.

Европейский мегакластер включает в себя следующие трансграничные кластеры: 1) бельгийский; 2) немецкий; 3) французский; 4) швейцарский. Общая характеристика ключевых параметров кластеров данных сегментов представлена в табл. 4.

Крупнейшими системообразующими в Европе являются фармацевтические кластеры Германии и Швейцарии.

Биотехнологический кластер Мюнхена/Баварии сконцентрирован на областях биотехнологии и фармацевтики, обеспечивает работой около 30 тыс. чел. в промышленности и научных исследованиях. Этот кластер является местом локализации 300 фармацевтических компаний, в том числе Roche Diagnostics, GE Healthcare, Daichii Sankyo и баварской Nordic⁶. Малые и средние предприятия (МСП) являются ключевым

сегментом фармацевтической отрасли в регионе, составляя 52 % от общего числа компаний в кластере и более 35 % от общего количества немецких биотехнологических МСП.

Фармацевтический кластер в Цюрихе BioAlps генерирует годовой доход в размере 58,6 млрд долл., здесь работает более 21 тыс. сотрудников (32 % из них занято в сфере создания инновационных лекарств). Этот кластер, обладающий сильной инфраструктурой, будучи местом локализации более 570 ТНК, является одним из ключевых фармкластеров, расположенных в западной части Швейцарии⁷. Один из фармапарков кластера, Biopôle, созданный на основе государственно-частного партнерства, предлагает более 80 000 м² площадей, что делает его одним из крупнейших парков в Швейцарии, посвященных исключительно фармации.



Рис. 2. Европейская мегарегиональная модель кластерного развития

Таблица 4

Характеристика фармацевтических кластеров региона Западной Европы*

Фармкластер	Число занятых, чел.	Число созданных рабочих мест в 2015 г., чел.	Доля занятых в секторе R&D, %	Объем венчурного финансирования, млрд долл.
Кластер Бельгии	29 560	1 623	27	14,9
Кластер Парижа	65 479	1 430	54	22,1
Кластер Берлин-Бранденбург	62 320	1 211	51	15,2
Кластер Мюнхен-Бавария	32 300	590	45	10,8
Кластер Базеля	43 000	1 160	41	13,5
Кластер Цюриха	21 500	950	32	10,2
Кластер Кембриджа	55 060	1 430	65	32,4
Кластер Амстердама	18 760	340	6	3,11
Кластер Оксфорда	42 420	1 086	47	16,2

* Составлено авторами по: Life Sciences Outlook // Jones Lang LaSalle. 2015. URL: <http://www.us.jll.com/united-states/en-us/Documents/Life-Sciences/JLL-US-Life-Science-Outlook-2015.pdf> (дата обращения: 11.10.2016).

В ходе исследования выделены и сведены в рамках табл. 5 драйверы роста европейского мегакластера:

- ◆ по институциональным условиям: высокая доля частного венчурного инвестирования в общем объеме инвестиций; технологически развитая лабораторно-испытательная инфраструктура;

- ◆ по условиям спроса: фактор старения населения и демографический спад; эффективная локально ориентированная система здравоохранения;

- ◆ по среде поддержки: развитая система специализированных институтов сотрудничества и отраслевых ассоциаций - посредников между бизнесом и НИИ⁸; эффективно функционирующая транспортно-логистическая платформа по доставке лекарств;

- ◆ по условиям оперирования фирм: эффективность бизнеса обеспечивается через механизм государственно-частного партнерства; высокая концентрация фирм с участием иностранного капитала⁹.

Драйверы и барьеры роста мировых фармкластеров: опыт Западной Европы

Условия кластерного развития	Критерии	Факторы
Институциональные условия	Драйверы роста	Развитая система дистрибуции и логистики Участие частного капитала в поддержке инноваций Рационализированное лабораторное пространство с точки зрения технологической оснащенности и гибкости Высокая концентрация вузов и R&D-центров; Наличие высококвалифицированных кадров и высокая степень их ротации
	Барьеры роста	Высокие затраты на оплату труда Высокая арендная плата в лабораторных комплексах Ограничения на работу иностранных специалистов
Условия спроса	Драйверы роста	Высокий уровень расходов на здравоохранение Сложная, но эффективная система здравоохранения с сильным региональным спросом Устойчивый внешний спрос (но в разных ценовых категориях) Демографический тренд (старение населения)
	Барьеры роста	Давление правительств в части сокращения расходов Снижение уровня государственных закупок
Родственные и поддерживающие отрасли	Драйверы роста	Биотехнологический кластер обеспечивает сектор фармации R&D разработками Химический кластер обеспечивает фармсектор сырьем, а также производственным и технологическим опытом Логистический кластер обеспечивает фармпромышленность платформой по распределению и доставке лекарств Крепкая сеть специализированных институтов для сотрудничества
	Барьеры роста	Сектор полагается в основном на МНК и ПИИ
Стратегия фирмы, ее структура и конкуренты	Драйверы роста	Быстрый процесс одобрения лекарств Открытая и сильная конкуренция, поддерживаемая локальными иностранными фирмами Высокая концентрация ТНК Реализация на широкой основе механизма государственно-частного партнерства Эффективное функционирование фармацевтических отраслевых ассоциаций
	Барьеры роста	Сложный и длительный процесс ценообразования и получения возмещений Жесткий контроль над ценами, что снижает возможности инвестирования компаний

Также выделены барьеры, сдерживающие эффективный рост Европейского мегакластера, связанные, прежде всего, с действием экономико-правовых факторов:

- ◆ по институциональным условиям: значительные расходы по аренде лабораторных комплексов; неоправданно усложненные процедуры по приему на работу иностранных граждан;
- ◆ по условиям спроса: секвестрование правительствами расходов на здравоохранение;
- ◆ по среде поддержки: значительная концентрация инвестиционных активов на площадках крупных фармацевтических ТНК;

- ◆ по условиям оперирования фирм: серьезное сокращение инвестиционных возможностей фармкомпаний из-за урезания правительственных расходов и контроля над предельно допустимой нормой прибыли¹⁰.

Азиатско-тихоокеанская мегакластерная модель. Крупнейшими в Азиатско-Тихоокеанском регионе являются фармкластеры трех стран: Индии, Китая и Японии. Структура азиатско-тихоокеанской мегарегиональной модели кластерного строительства представлена на рис. 3.



Рис. 3. Азиатско-тихоокеанская мегарегиональная модель кластерного развития

Общая характеристика наиболее значимых параметров кластеров данного мегарегиона приведена в табл. 6.

Кластер Андхра Прадеш состоит из производителей активных веществ, производителей композитов (готовых лекарственных форм), КИО (контрактных исследовательских организаций), КПК (контрактных производственных компаний) и тех компаний, которые участвуют в исследованиях в области биологии и биоэквивалентности, в проведении клинических испытаний¹¹.

Особенностью кластера Андхра Прадеш является низкая степень сложности цепочек

добавленной стоимости, что подтверждается низкой инновационной активностью фармкомпаний (в кластере занято примерно 46 тыс. чел., из которых только 22 % вовлечены в сферу НИР¹²); преобладанием в ассортименте указанных компаний дешевых дженериков; отсутствием сложных связей поставщиков, в результате чего компании в значительной степени полагаются на ингредиенты из Китая.

Кластер Андхра Прадеш имеет целый ряд смежных отраслей, способствующих повышению качества фармпродукции в долгосрочной перспективе.

Таблица 6

Характеристика фармацевтических кластеров Азиатско-Тихоокеанского региона*

Фармкластер	Число занятых, чел.	Число созданных рабочих мест в 2015 г., чел.	Доля занятых в секторе R&D, %	Объем венчурного финансирования, млрд долл.
Кластер Андхра-Прадеш	45 800	2340	22,5	9,2
Кластер Дасин	480 400	20 544	45,7	163,9
Кластер Шанхая	362 500	16 380	53,6	88,6
Кластер Кобе	146 320	5120	74,5	102,8
Кластер Туас	37 012	960	33,2	6,9
Кластер Осонг	83 807	3290	58,8	68,5
Кластер Джакарты	21 540	1260	38,3	22,8
Кластер Мельбурна	45 800	1340	12,5	3,2

* Составлено авторами по: Life Sciences Outlook // Jones Lang LaSalle. 2016. URL: <http://www.us.jll.com/united-states/en-us/research/7427/us-life-sciences-outlook-2016-jll> (дата обращения: 11.10.2016).

1. Сфера биотехнологий: геномная долина является первой в Индии биотехнической областью переднего края науки, обеспечивающей инфраструктурой более 100 биотехнологических компаний.

2. Сфера информационных технологий: Андхра Прадеш стала одним из ведущих экспортеров программного обеспечения и офшорных ИТ-услуг. Транснациональные корпорации, такие как Microsoft, IBM, Motorola, Oracle, Vaan и Wipro, учредили операционные офисы в Хайдарабаде.

3. Сфера высокоточной инженерии: в Андхра-Прадеш производится целый ряд промежуточных и конечных товаров, таких как литейные и кузнечные детали, станки, автокомпоненты, испытательные машины, оборудование для хранения и комплектующие для оборонного производства. Возможности машиностроительного кластера могут помочь повысить производительность оборудования и ускорить фармацевтический производственный процесс.

Спрос на фармацевтическую продукцию кластера Андхра Прадеш является значительным, но к лекарствам предъявляются менее жесткие требования, чем на развитых рынках. Индийские потребители высокочувствительны к ценам из-за низкого дохода на душу населения, а расходы правительства Андхра Прадеш на здравоохранение на душу населения чуть ниже среднеиндийского уровня (по отношению к общей сумме расходов)¹³. Таким образом, большая часть инноваций в отрасли, как ожидается, произойдет в разработке новых способов производства необходимых лекарств по доступным ценам¹⁴. Однако по мере того как средний класс в Андхра Прадеш продолжает расти, спрос на фармацевтические препараты следующего поколения, как ожидается, будет значительно увеличиваться.

Фармкластеры Японии (Кобе и Цукуба) занимаются открытием новых препаратов в крупных масштабах, что делает фармацевтический сектор стратегической отраслью для страны. Государственная поддержка инноваций является очень сильной, что привело к формулировке в июне 2013 г. Стратегии охраны здоровья. Стратегия поддерживает усилия компаний в деле укрепления R&D-потенциала, оптимизации процессов утверждения и коммерциализации регенеративной медицины. Вместе с тем, государство поддерживает избыточный контроль над

ценами на лекарственные средства в целях социальной защиты населения, который дает “эффект бумеранга” и дестимулирует фармкомпанию к проведению высокочрезвычайных R&D по самым востребованным нозологическим группам.

В ходе исследования выделены и обобщены драйверы роста азиатско-тихоокеанского мегакластера:

- ◆ по институциональным условиям: серьезное упрощение правил регистрации лекарственных препаратов и получения лицензий; значительная степень государственной поддержки разработок новых препаратов;

- ◆ по условиям спроса: самая большая численность населения; возрастающая роль врачей в процессе закупки препаратов;

- ◆ по среде поддержки: развитая система специализированных институтов сотрудничества; эффективно функционирующая сфера агrobiотехнологий; интегрированная в фармацевтический сектор сфера ИТ-технологий;

- ◆ по условиям оперирования фирм: значительное число инновационных предприятий малого и среднего бизнеса; политика поощрения инвестиций.

Также выделены барьеры, сдерживающие эффективный рост азиатско-тихоокеанского мегакластера, связанные, прежде всего, с действием экономико-правовых факторов:

- ◆ по институциональным условиям: имеющиеся пробелы в регулировании прав интеллектуальной собственности; нехватка лабораторий экстра-класса;

- ◆ по условиям спроса: слабая система медицинского страхования; установление правительствами стран контроля за предельным уровнем нормы прибыли на лекарства;

- ◆ по среде поддержки: поощрение правительствами закупок активных лекарственных ингредиентов по причине неготовности к запуску собственного производства высокого класса (за исключением Японии);

- ◆ по условиям оперирования фирм: отсутствие отлаженного взаимодействия между крупными компаниями; фрагментированная система дистрибуции препаратов.

Обсуждение

Детерминантный анализ мегарегиональных моделей кластерного развития дает возможность более глубокого понимания ключевых конкурентных преимуществ ведущих мировых фармкластеров. Особый интерес представляет применение детерминантного подхода

да к анализу кластерного развития в Российской Федерации в целях выявления основных барьеров, факторов отставания от лидеров глобальной фарминдустрии и формирования на этой основе направлений совершенствования государственной кластерной политики.

Заключение

Таким образом, как показал анализ, перспективы роста мирового фармацевтического рынка определяются долгосрочными тенденциями. Многие ведущие страны испытывают двойной вызов: снижающуюся производительность труда в отрасли в сочетании с растущей неравномерностью развития региональных фармацевтических рынков, отягощенную выраженным и неуклонно усиливающимся процессом старения населения в мире. Наряду с этим возникли новейшие тренды, связанные с усилением элементов автономии и протекционизма в противовес либеральной глобализационной модели, наиболее отчетливо проявившиеся в недавнем голосовании по выходу Англии из ЕС. Отсюда с высокой степенью вероятности можно спрогнозировать усиление регионализации глобального фармрынка, которое будет поддерживаться протекционистским давлением государств и региональных союзов (НАФТА, ЕС, АСЕАН). Вместе с тем, позитивные ожидания в развитии мирового фармрынка основываются на цифровой платформе и разворачивании Четвертой промышленной революции, которая характеризуется в фарминдустрии конвергенцией технологических линий в биологической, медицинской, цифровой и социальной сферах. Прорывные технологии, такие как персонализированная медицина, «умные» лекарства, поддержка качества жизни вне возраста, фарминтернет, создают новые траектории для развития фармотрасли не только в коммерческом, но и в гуманитарном пространстве. Тем не менее, основным риском остается рыночная неопределенность, которая дестабилизирует спрос в краткосрочной перспективе и затрудняет стабилизацию роста, что с очевидностью потребует масштабных инвестиций для развития фармпромышленности и поддержания глобальной конкурентоспособности ее ведущих игроков.

¹ Life Sciences Outlook // Jones Lang LaSalle. 2016. URL: <http://www.us.jll.com/united-states/en-us/research/7427/us-life-sciences-outlook-2016-jll> (дата обращения: 11.10.2016).

² Там же.

³ Там же.

⁴ Canada's Pharmaceutical Industry and Prospects Industry Sector // Manufacturing & Life Sciences Branch - Industry Canada. February 2014. URL: [https://www.ic.gc.ca/eic/site/lsg-pdsv.nsf/vwapj/PharmaProfileFeb2014_Eng.pdf/\\$file/PharmaProfileFeb2014_Eng.pdf](https://www.ic.gc.ca/eic/site/lsg-pdsv.nsf/vwapj/PharmaProfileFeb2014_Eng.pdf/$file/PharmaProfileFeb2014_Eng.pdf) (дата обращения: 14.09.2016).

⁵ См.: Буторина О.В. Особенности евразийской модели экономической интеграции // Современная Европа. 2016. № 2 (68). С. 28; Трещенков Е. Европейская и евразийская модели интеграции: пределы соизмеримости // Мировая экономика и международные отношения. 2014. № 5. С. 33.

⁶ Life Sciences Report 2015 - Healthcare Industries in Berlin-Brandenburg // HealthCapital. 2015. URL: https://www.berlin-partner.de/fileadmin/user_upload01_chefredaktion/02_pdf/publikationen/Life-Sciences-Report_en.pdf (дата обращения: 11.10.2016).

⁷ Top Markets Report Pharmaceuticals 2016 // International Trade Administration. 2016. URL: http://trade.gov/topmarkets/pdf/Pharmaceuticals_Executive_Summary.pdf (дата обращения: 24.09.2016).

⁸ Буторина О.В., Захаров А.В. О научной основе Евразийского экономического союза // Евразийская экономическая интеграция. 2015. № 2 (27). С. 53.

⁹ Andreyeva Ye.L., Zakharova V.V., Ratner A.V. Influence of international economic integration on socio-economic development of region // Economy of Region. 2014. № 3 (39). С. 92-93.

¹⁰ Головнин М.Ю., Ушкалова Д.И. Внешнеторговое взаимодействие стран СНГ в условиях кризиса // Евразийская экономическая интеграция. 2011. № 1 (10). С. 25.

¹¹ Indian Pharmaceuticals Industry Analysis // India Brand Equity Foundation. 2015. URL: <http://www.ibef.org/download/Pharmaceuticals-March-2015.pdf> (дата обращения: 18.09.2016).

¹² Pharmaceutical Cluster in Andhra Pradesh / H. Herve [et al.] // Harvard Business School. 2013. URL: http://www.isc.hbs.edu/resources/courses/moc-course-at-harvard/documents/pdf/student-projects/india_pharmaceuticals_2013.pdf (дата обращения: 06.12.2016).

¹³ Enhancing India's Global Role in Supply of Generic Medicines. Focus on Strengthening Domestic Landscape of APIs, Regulation of Drug Trials and Fostering Innovation // India Pharma Summit 2013-14. Federation of Indian Chambers of Commerce & Industry. 2014. URL: <http://ficci.in/spdocument/20378/position-paper-ips-2013-14.pdf> (дата обращения: 21.09.2016).

¹⁴ Generic Pharmaceutical Industry Yearbook. GPhA Conference Edition // Torrey Partners. February 2016. URL: <http://www.torreyapartners.com/documents/generic-pharmaceutical-industry-yearbook-torrey-feb2016-gpha.pdf> (дата обращения: 15.09.2016).

Поступила в редакцию 27.07.2017 г.