

СТРУКТУРНО-ДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОМИНИРУЮЩИХ В МИРЕ БИОКОРПОРАЦИЙ

© 2017 А.А. Сидоров*

Ключевые слова: биотехнология, биоэкономика, структура деятельности, динамика развития.

Дана оценка структуры 15 крупнейших биокорпораций мира, описаны основные направления деятельности, изменения важнейшего показателя капитализации, прослежена динамика фондового индекса NASDAQ Biotechnology Index. Приведены данные по вложениям в НИОКР, их эффективность. Показано, что доминирующие биокорпорации относятся к сектору биофармации и биомедицины; обладают широкой и узкой специализацией; отличаются высокой капитализацией, активно используют стратегии инновационных альянсов, партнерств и приобретений; отличаются крупными и эффективными вложениями в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы; имеют представительства в России, где локализуют в последнее время свои производства, научно-исследовательскую и образовательную базы.

Доминирующие корпорации биоиндустрии конкурируют наравне с мировыми лидерами информационного, банковского и нефтегазового секторов.

Биоэкономика, охватывая разнообразные объекты, процессы, продукты, сектора и услуги, обогащаясь в ходе глобальных процессов - нано-, био-, информационными и когнитивными технологиями (НБИК-технологиями), создает новый вектор качественного развития мирового сообщества.

Важнейшие сферы биоэкономики включают в себя здравоохранение, промышленность, сельское хозяйство, природоохранную деятельность, развиваются межотраслевые тренды. В совокупности эти сферы представляют быстрорастущее “дерево со скелетными ветвями” фундаментальных отраслей и со стремительно нарастающими побегими новых подотраслей и направлений.

Ключевыми факторами мирового развития биоэкономики выступают деятельность крупнейших компаний, высокий спрос на биотехнологическую продукцию и услуги. Большое значение имеют международное и межгосударственное сотрудничество, создание биотехнологических кластеров, получающее распространение и в нашей стране.

В странах с развитым сектором биотехнологий в последние годы отмечен значительный рост экономических и натуральных показателей.

Доминирование, или преобладание, главенствующее положение над другими, очень ярко проявляется в среде биотехнологических корпораций мира. Структурно-динамическая характеристика их может представлять научно-практический интерес с целью развития отраслей биоэкономики в России, использования передового зарубежного опыта в построении новой отечественной биоиндустрии. Объектами исследования выступают высорейтинговые корпорации биоиндустрии по версии международного биотехнологического портала VIAM AFFECTARE OLYMPO (ivao.com)¹, сайты компаний, их годовые отчеты.

1. Компания “Johnson&Johnson” (www.jnj.com) - публичная компания. Дислокация штаб-квартиры - г. Нью-Брансуик (штат Нью-Джерси, США). Год образования - 1886-й. Число компаний в мире - 250. Подразделения в 60 государствах мира. Численность персонала - 127 тыс. чел. Крупнейшие приобретения компании: 1947 г. - Ethicon, 1959 - McNeil Laboratories, Cilag, 1961 г. - Janssen Pharmaceuticals, 1998 г. - DePuy, 1999 г. - Janssen Biotech, 2002 г. - Tibotec-Virco BVBA, 2006 г. - Pfizer Consumer Healthcare, 2008 - Mentor Corporation, 2010 - Crucell, 2012 г. - Synthes, 2013 г. - Aragon Pharmaceuticals, 2014 г. - Alios BioPharma, 2015 г. - XO1 Limited, Novira Therapeutics, 2016 г. - Abbott Medical Optics, NeuWave Medical. В структу-

* Сидоров Александр Аркадьевич, доктор биологических наук, профессор Самарского государственного экономического университета. E-mail: sidorov120559@yandex.ru.

ре компании несколько подразделений. Подразделение фармацевтической продукции: группа компаний Janssen (онкология (в том числе множественная миелома и рак предстательной железы), иммунология (псориаз), психиатрия (шизофрения, болезнь Альцгеймера), инфекционные заболевания (ВИЧ/СПИД, гепатит С, туберкулез), сердечно-сосудистые заболевания и нарушения метаболизма (диабет)). Подразделение потребительских товаров: средства по уходу за кожей, полостью рта, косметические продукты для лица и тела, средства личной гигиены, а также безрецептурные лекарственные препараты. Подразделение изделий медицинского назначения и оборудования: кардиология, сердечно-сосудистая хирургия, эндокринология, травматология, ортопедия, офтальмология, уход за ранами, эстетическая хирургия, спортивная медицина, стерилизация и дезинфекция, малоинвазивная хирургия и диагностика.

В России с 1992 г. представительство ООО “Джонсон&Джонсон” развивает три направления: лекарственные препараты Janssen, медицинские изделия и оборудование, потребительские товары (косметика, детская продукция и др.), имея четыре региональных подразделения, в том числе в Самаре. В 2013 г. компания передала “Фармстандарту” права на реализацию и производство в России и СНГ препарата для лечения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ). В 2015 г. в Екатеринбурге компания и ОАО “Фармстандарт” подписали договор о производстве систем самоконтроля уровня глюкозы в крови на территории России, а также о сотрудничестве в области развития инновационных технологий управления диабетом. В 2015 г. заключено соглашение с Казанским федеральным университетом (КФУ) о совместной работе над проектами в сфере биомедицины и биофармацевтики. КФУ станет базой научного сопровождения и оценки пилотных программ практического здравоохранения, здесь также будут разрабатываться образовательные программы для научных кадров КФУ. Компания в 2016 г. заключила соглашение с некоммерческим партнерством “Альянс Компетенций “Парк активных молекул” (ПАМ) (г. Обнинск, Калужская область) для оценки

компанией “Джонсон&Джонсон” проектов ПАМ, находящихся на ранней стадии разработки и имеющих инновационный потенциал и перспективных для коммерциализации. В дальнейшем лучшие проекты могут стать частью бизнес-инкубатора “Джонсон&Джонсон” и развиваться уже на базе научно-исследовательских центров компании.

2. Компания Novartis (www.novartis.com) - публичная компания. Штаб-квартира расположена в Базеле (Швейцария). Год образования - 1996-й. Произошло слияние компаний Ciba, образованной в 1859 г., и Sandoz, возникшей в 1886 г. Подразделения в 150 государствах мира. Численность персонала - 136 тыс. чел. В 2005 г. приобрела компанию Hexal AG, Eon Labs. В 2007 г. осуществлена продажа непрофильных компаний Gerber (производство детского питания) и Medical Nutrition (продукты для искусственного кормления) компании Nestle; в 2014 г. - реструктуризация Novartis путем обмена направлениями с компанией GlaxoSmith Kline, продажа ей направления вакцин (кроме гриппа) и покупка у нее онкологического направления. ОТС направления Novartis и GSK сливаются под мажоритарным управлением у GSK 63,5% акций, у Novartis 36,5% и четыре места в совете директоров из 11. Сделка вступила в силу в 2015 г. Компания развивает несколько направлений деятельности. Рецептурные препараты: в онкологии, иммунологии, трансплантологии, кардиологии, дерматологии, неврологии, психиатрии, эндокринологии и многих других областях медицины. Безрецептурные препараты: безрецептурные препараты (ОТС), энтеральное медицинское питание, детское питание и аксессуары, энергетические и молодежные напитки, фармацевтические препараты и субстанции, на которые уже не распространяется патентная защита, продукты и услуги для исправления и защиты зрения, продукты для защиты здоровья домашних животных, а также для охраны здоровья и повышения производительности сельскохозяйственных животных. Дженерики (Sandoz). Вакцины и диагностика. Продукты для повышения, сохранения и восстановления зрения (Alcon).

Работает в России 140 лет. Первую свою фабрику построила здесь 100 с лишним лет тому назад. Сейчас это российская компания

в форме закрытого акционерного общества с общей численностью более 2300 сотрудников во всех регионах РФ, включая представительство в Самаре. За последние пять лет Novartis AG осуществила инвестиции в размере 500 млн долл. в развитие российского здравоохранения, в организацию отечественного производства фармацевтической продукции, проводит научные исследования и др. В 2015 г. в Санкт-Петербурге заработал завод “Новартис-Нева” с полным циклом производства более 40 оригинальных и дженериковых препаратов при ежегодном объеме 1,5 млрд единиц твердых форм. Эти лекарственные средства предназначены для использования в области кардиологии, трансплантологии, онкологии, гастроэнтерологии, неврологии и диабета. В научных исследованиях стратегическим партнером Novartis выступает Институт биоорганической химии РФ. Получила известность образовательная программа компании под названием “Время новых идей” для обучаемых из Санкт-Петербургской государственной химико-фармацевтической академии (СПХФА), Центра инновационного развития Москвы, КФУ.

3. Компания Pfizer (www.pfizer.com) - публичная компания. Штаб-квартира находится в Нью-Йорке (США). Год образования - 1849-й. Подразделения в 150 государствах мира. Численность персонала - 120 тыс. чел. Крупнейшие приобретения компании: 2000 г. - Warner-Lambert, 2003 г. - Pharmacia, 2009 г. - Wyeth, 2010 г. - King Pharmaceuticals, 2014 г. - Innopharma, 2015 г. - Redvax, Hospira, 2016 г. - Anacor Pharmaceuticals, BIND Therapeutics, Bamboo Therapeutics, Medivation. Развивает следующие структурные подразделения: лекарственные средства и вакцины в области иммунологии, онкологии, кардиологии, диабетологии, эндокринологии и неврологии; дженерики; маркетинг препаратов на развивающихся рынках; первичная медицинская помощь; продажа медицинского оборудования.

В России компания действует с 1992 г., имеет представительства в более чем 50 городах, в которых работают более 1000 сотрудников. В 2011 г. реализует инвестиционную стратегию “Больше чем” с проектами “Больше чем производство”, “Больше чем исследования”, “Больше чем образование”. В 2015 г. в рамках стратегии локализует про-

изводство пневмококковой вакцины с полным циклом технологии, включая все методики контроля на площадке российской компании ООО “НПО Петровакс Фарм”. В 2016 г. осуществлен технологический трансферт на локализацию производства трех лекарственных средств на предприятии ООО “НТФФ “ПОЛИСАН”. Препараты предназначены для лечения атеросклероза (класс статинов), ревматоидного артрита (уровень биологических препаратов) и бактериальной инфекции (класса оксазолидинов). Pfizer взаимодействует с российскими научными и образовательными центрами. Для лечения сахарного диабета второго типа была передана лицензия на молекулу DPP-IVi Центру высоких технологий “Химрар”. В области онкологии компания работает в проектах МФТИ и РОНЦ им. Н.Н. Блохина, Сибирского отделения РАН и с Технологической платформой “Медицина Будущего”. Участвует в разработке и продвижении образовательных программ в МГУ им. М.В. Ломоносова, СПХФА, в проектах повышения квалификации работников здравоохранения РФ. В 2014-2015 гг. Pfizer выступила партнером реализации образовательной программы Pharma’s Cool на площадке “Сколково”. В 2015 г. компания заключила соглашение с КФУ, которое предусматривает создание центра преclinical исследований, развитие научно-производственных кадров и региональной фармацевтической промышленности. С этой целью привлекаются ведущие мировые специалисты, интегрированы зарубежные обучающие модули и осуществляется практика студентов в иностранных подразделениях компании Pfizer. Кроме студентов, запланирована подготовка молодых ученых, а также учащихся старших классов Республики Татарстан и за ее пределами.

4. Компания Gilead Sciences (www.gilead.com) - публичная компания. Штаб-квартира в Фостер-Сити (Калифорния, США). Год образования - 1987-й. Подразделения в 32 государствах мира. Численность штатного персонала - 8 тыс. чел. Крупнейшие приобретения компании: 1999 г. - NeXstar Pharmaceuticals, Inc., 2003 г. - Triangle Pharmaceuticals, 2006 г. - Corus Pharma, Myogen, Raylo Chemicals, 2009 г. - CV Therapeutics, 2010 г. - Arresto Biosciences, 2011 г. - Calistoga Pharmaceuticals, 2011 г. -

Pharmasset, 2013 г. - YM Biosciences, 2015 г. - Phenex Pharmaceuticals, Galapagos NV, 2016 г. - Nimbus Apollo. Были и другие, всего произошло 16 слияний. Развивает несколько направлений биофармацевтики: генотерапия; онкологические препараты; препараты от дыхательных и сердечно-сосудистых заболеваний, для лечения ревматоидного артрита, неспецифического язвенного колита, болезни Крона; дженерики.

В России с 2012 г. представлена дочерней компанией ООО Гилеад Сайенсиз Раша и занимается торговлей лекарственными средствами.

5. Компания Merck&Co (www.merck.com) - публичная компания. Штаб-квартира в г. Кенилворте (Нью-Джерси, США). Год образования - 1917-й. Выросла из компании MerckKGaA, образованной в 1891 г. (более ранние данные - в 1668 г.), как старейшая химико-фармацевтическая компания, подразделение которой было конфисковано правительством США в ходе Первой мировой войны. За пределами США и Канады представлена под торговой маркой Merck Sharp & Dohme (MSD). Подразделения в 140 государствах мира. Численность персонала - 68 тыс. чел. Крупнейшие приобретения компании: 1927 г. - Powers-Weightman-Rosengarten, 1953 г. - Sharp and Dohme, 1965 г. - Charles E. Frosst, 1993 г. - Medco Containment Services, 2009 г. - Schering-Plough, 2014 г. - Idenix Pharmaceuticals, 2016 г. - Afferent Pharmaceuticals. Компания имеет несколько направлений деятельности. Фармацевтические препараты в терапии диабета, респираторных и сердечно-сосудистых заболеваний, инфекционных болезней, в том числе гепатита С и ВИЧ, а также препараты в области онкологии, иммунологии, гастроэнтерологии, урологии, неврологии, офтальмологии и контрацепции. Вакцины от вируса папилломы человека, ВИЧ/СПИД, рака. Препараты для животных и вакцины.

В России первое представительство MerckKGaA действует с 1898 г., а MSD - с 1991 г. в лице ООО "МСД Фармасьютикалс". Создан Univadis.ru - ведущий международный информационно-образовательный веб-сайт для врачей на русском языке. В рамках партнерских соглашений с компаниями "Акрихин" и "Р-Фарм" на территории России организуется производство ключевых препа-

ратов MSD для лечения гепатита С, сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета, респираторных, дерматологических и аллергических заболеваний. С 2013 г. действует проект "Школа ЭКО" для лечения от бесплодия.

6. Компания Sanofi (www.sanofi.com) - публичная компания. Штаб-квартира находится в Париже (Франция), год образования - 2004-й от слияния Sanofi-Synthelabo с Aventis. Sanofi-Synthelabo основана в 1999 г. от объединения Sanofi (бывшее отделение Total) с Synthelabo (бывшее отделение L'Oréal). Aventis - в 1999 г. от объединения Rhone-Poulenc S.A. с Hoechst Marion Roussel. Подразделения в 100 государствах мира. Численность персонала - 110 тыс. чел. Действуют несколько направлений деятельности. Оригинальные лекарственные средства, дженерики и безрецептурные препараты в ключевых терапевтических областях (сахарный диабет, онкология, сердечно-сосудистые заболевания, заболевания центральной нервной системы, внутренние болезни, болезнь почек), в гематологии, дерматологии, препараты мужского и женского здоровья, педиатрического портфеля. Вакцины для профилактики и лечения инфекционных заболеваний (холера, дифтерия, ХИБ-инфекция, менингококковые инфекции, коклюш, пневмококковые инфекции, столбняк, туберкулез, брюшной тиф, гепатит А, гепатит В, грипп, японский энцефалит, корь, паротит, полиомиелит, бешенство, краснуха, ветряная оспа, желтая лихорадка) и рака (мировой лидер). Маркетинг препаратов на развивающихся рынках. Товары для здоровья. Ветеринарные препараты: лекарственные средства и вакцины (мировой лидер). Разработка и внедрение инновационных средств лечения редких болезней и рассеянного склероза. Поставка интермедиатов и фармацевтических субстанций.

В России работает с 1970 г., в настоящее время со штатом более 1500 сотрудников. С 2008 г. компания производит вакцины против полиомиелита. В Орловской области построила завод для производства современных аналогов инсулина в высокотехнологичных шприц-ручках, препаратов для лечения онкологических заболеваний. В мае 2016 г. на площадке завода было запущено производство инновационного человеческого ин-

сулина последнего поколения, зарегистрированного в США и ЕС в 2015 г.

7. Компания Allergan, Plc (www.allergan.com) - публичная компания. Ранее известна как компания Actavis, Plc со штаб-квартирой в Дублине (Ирландия). Имела следующие приобретения: 2000 г. - Warner Chilcott Plc, 2009 г. - отпускаемые по рецепту лекарства Procter & Gamble, 2013 г. - Galen, 2014 г. - Durata Therapeutics, Forest Laboratories, 2015 г. - Auden Mckenzie Holdings Limited, Actavis. Plc. приобрела Allergan, Inc. в 2015 г. и стала Allergan, Plc. Штаб-квартира - Parsippany-Troy Hills (Нью-Джерси, США). Подразделения в 100 государствах мира. Численность персонала - 30 тыс. чел. Крупнейшие приобретения компании: 2015 г. - стартап Oculeve, компания Naurex Inc, стартап AqueSys, компания Northwood Medical Innovation, 2016 г. - Heptares Therapeutics, Topokine Therapeutics, Anda, ForSight VISION5, RetroSense Therapeutics, Vitae Pharmaceuticals, Inc, Tobira Therapeutics, Akarna Therapeutics. Производит лекарственные средства в области неврологии, урологии, офтальмологии. Для лечения остеопороза, катаракты и глаукомы, язвенного колита, гипертонии, бесплодия женщин, кожных инфекций, депрессивного расстройства, болезни Альцгеймера, шизофрении, акне, псориаза, бактериальной пневмонии и др. Развивает эстетическую медицину.

В России с 2012 г. работает официальный представитель - ООО "Аллерган СНГ САРЛ", занимается реализацией фармацевтических препаратов.

8. Компания Amgen (www.amgen.com) - публичная компания. Штаб-квартира в Таузенд-Оукс (Калифорния, США). Год образования - 1980-й. Представительства в 43 странах мира. Численность персонала - 18 тыс. чел. Имела следующие приобретения: 1994 г. - Synergen, Inc., 2000 г. - Kinetix Pharmaceuticals, Inc., 2002 г. - Immunex Corporation, 2004 г. - Tularik, Inc., 2006 г. - Abgenix, Inc., 2006 г. - Avidia, Inc., 2007 г. - Alantos Pharmaceuticals, 2007 г. - Ilypsa, Inc., Alantos Pharmaceuticals Holdings, Inc., 2011 г. - BioVex Group, Inc., LABORATORIO Qunmico Farmaceutico Bergamo Ltd., 2012 г. - Micromet, Inc., Mustafa Nevzat ILAC, KAI Pharmaceuticals, Decode genetics, 2013 г. - Onyx Pharmaceuticals Inc, 2015 г. - Dezima Pharma, Catherex. Занимается совре-

менной биофармацией. Развиваются прикладная молекулярная генетика, клеточные технологии, направление моноклональных антител. Выпускает лекарственные средства в области онкологии (различные опухоли, острый лимфообластный лейкоз, рак толстой кишки), для лечения остеопороза, ревматоидного артрита, анемии, нейтропении, первичного и вторичного гиперпаратиреоза.

В России с 2007 г. действует торговая производственная компания Amgen по продвижению лекарственных препаратов.

9. Компания CVS Health Corporation (www.cvshealth.com) - публичная компания. Штаб-квартира в Вунсовете (Род-Айленд, США). Год образования - 2007-й после слияния компаний CVS Pharmacy и Caremark. CVS Pharmacy основана в 1996 г. на базе предшественника - холдинга Melville Corporation (1922), занимавшегося розничной торговлей аптечной продукцией, одеждой, обувью, мебелью, игрушками, постельным бельем. Численность персонала - 200 тыс. чел. Работает исключительно в США. Имела крупные приобретения: 2008 г. - Longs Drug Stores, 2014 г. - Navarro Discount Pharmacy. Занимается розничной продажей аптечных товаров и услуг. Основные направления (дочерние компании): CVS Pharmacy - розничная аптечная сеть, включает в себя 7800 аптек в 42 штатах, в округе Колумбия и Пуэрто-Рико; MinuteClinic - сеть медицинских клиник в аптеках. CVS Pharmacy включает в себя 900 клиник в 29 штатах и округе Колумбия со средним медицинским персоналом для диагностики, лечения заболеваний (воспаление горла и уха, глаза, пазухи, мочевого пузыря и бронхиальной инфекции). Проводит общие прививки от гриппа, столбняка и гепатита А и В. CVS Caremark - розничная торговля рецептурных препаратов в сети аптек с программами лояльности для организаций и учреждений с охватом более 65 млн. чел. CVS Specialty - сеть аптек для специальных пациентов, больных с тяжелыми заболеваниями. Сеть магазинов по продаже косметических продуктов для лица и тела, где предлагают бренд конкретных услуг, включая мини-маникюр, экспресс-уход за лицом, ручной массаж и макияж.

10. Компания Novo Nordisk (www.novonordisk.com) - публичная компания. Штаб-квартира в Багсвере (Копенгаген, Да-

ния), год образования - 1989-й на основе слияния двух датских компаний Nordisk Insulinlaboratorium (1923) и Novo Terapeutisk Laboratorium. Подразделения в 75 государствах мира. Производственные мощности в восьми странах. Численность персонала - 42 тыс. чел. Поставляет продукцию в 180 стран. Ежедневно препараты компании для лечения диабета используют более 26,8 млн пациентов (т.е. каждый второй пациент в мире). Область специализации: лечение сахарного диабета (инсулин-терапия), гемофилии; терапия гормоном роста; заместительная гормональная терапия.

В России с 1991 г. В 1997 г. создан инновационный центр по проблемам диабетологии. В 2008 г. запущен проект по повышению информированности врачей первого звена в области лечения сахарного диабета. Построен завод по производству современных инсулинов в Калужской области на территории технопарка "Габцево".

11. Компания UnitedHealthGroup (www.unitedhealthgroup.com) - публичная компания. Расположение штаб-квартиры - г. Миннетонка (Миннесота, США), год образования - 1977-й. Численность персонала - 200 тыс. чел. Обслуживает около 70 млн чел. в США. Работает в США и Великобритании. Имела крупные приобретения: 1994 г. - Ramsey-HMO, 1995 г. - MetraHealth Companies Inc, 1996 г. - HealthWise of America, 1998 г. - HealthPartners of Arizona, 2003 г. - Mid Atlantic Medical Services, 2005 г. - PacificCare Health, 2007 г. - Sierra Health Services Inc, 2009 г. - Health Net Inc, 2010 г. - Picis Inc, 2012 г. - XLHealth. Основная сфера деятельности - больничная сеть. Специализированные услуги по уходу за больными. Медицинские страховые услуги.

12. Компания AbbVie Inc (www.abbvie.com) - публичная компания. Штаб-квартира находится в Чикаго (Иллинойс, США). Началась с основания компании Abbott в 1888 г. в Чикаго. В 2013 г. Abbott Laboratories разделилась на две: Abbott Laboratories и Abbvie. В 2014 г. Abbvie и Pharmaceuticals вступили в глобальное сотрудничество. В 2015 г. Abbvie и Halozyme Therapeutics начали глобальное сотрудничество, Abbvie приобрела онкологическую фирму Pharmacyclics (как дочерняя компания) для лечения рака крови. В 2016 г. Abbvie

и Synlogic вступили в глобальное сотрудничество, произошло слияние компаний Pharmacyclics и Stemcentrx в Abbvie. Численность персонала более 28 тыс. чел. Поставляет продукцию в 170 стран. Производит инновационные фармацевтические препараты (в том числе биофармацевтические и малые молекулы), продукты детского и медицинского питания, диагностические инструменты и тесты, а также медицинскую технику. Лечение гепатита С (при помощи протеазы, нуклеозидные полимеразы и ингибиторы NS5A). Области деятельности: неврология (шизофрения, хроническая боль, болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона, рассеянный склероз), иммунология (некроз опухоли, спондилоартропатия, гнойный гидраденит и увеит при помощи антител), онкология (использование малых и больших молекул), нефрология (хроническая почечная недостаточность) и женское здоровье (эндометриоз, миома матки). Проводит лечение воспалительных заболеваний кишечника, болезни Крона и язвенного колита.

В России с 1978 г. продвигает на отечественный рынок фармацевтические препараты.

13. Компания Medtronic (www.medtronic.com) - публичная компания. Штаб-квартира находится в Дублине (Ирландия), оперативный штаб - в Фридли (штат Миннесота, США). Год основания - 1949-й. Работает в более чем 160 странах, занято более 85 тыс. чел. Имеет более 53 тыс. патентов. Крупнейшие приобретения компании: 2014 г. - Covidien, 2016 г. - HeartWare International Inc. В период с 2010 по 2015 г. приобретено 33 компании, за последние 2 года - 9 компаний. Основная сфера деятельности - производство медицинского оборудования. Разрабатывает и производит приборы и методы интервенционной кардиологии, кардиохирургии и сосудистой хирургии, проводит лечения более чем 30 хронических заболеваний, в том числе сердечной недостаточности (кардиостимулятор), болезни Паркинсона, синдрома Дауна, ожирения, хронических болей (нейромодуляция и нейростимуляция), заболеваний позвоночника и опорно-двигательного аппарата (кифопластика) и диабета (автоматическое устройство МиниМед 670g). Хирургические технологии: разрабатывает и производит продукцию для диагностики и лечения ЛОР-заболеваний и

черепно-мозговых, спинальных и неврологических заболеваниях (системы автоматизированной хирургии, минимально инвазивных хирургических процедур).

В России работает с начала 1990 г. Представительство с 2003 г., юридическое лицо - ООО "Медтроник" с 2010 г. Созданы учебные центры по программе Medtronic Academia в Москве и Новосибирске. Подготовку проходят как врачи первичного звена, так и хирурги с применением различных форм обучения (школы, мастер-классы, стажировки в ведущих мировых и российских хирургических центрах). В июне 2016 г. ГК "Ренова" и Medtronic создали совместное предприятие ООО "Стентекс" по выпуску коронарных стентов и катетеров в РФ.

14. Компания Bristol-Mayers Squibb Company (www.bms.com) - публичная компания. Штаб-квартира расположена в Нью-Йорке (штат Нью-Йорк, США). Работает в более чем 113 странах, занято более 27 тыс. чел. Предшественница - корпорация Squibb - была основана в 1858 г. как фармацевтическая компания. Год основания компании Bristol-Mayers - 1887-й. Обе компании занимались производством пенициллина. Объединились в одну корпорацию в 1989 г. До этого в 1979 г. приобретена компания Otsuka Pharmaceutical Co, затем в 1999 г. - Janssen Pharmaceutica. Многочисленные приобретения в 2000-х гг., всего 14 крупных слияний и поглощений, среди которых: в 2007 г. - Adnexus Therapeutics, в 2008 г. - Kosan Biosciences, ImClone Systems, в 2009 г. - Medarex, в 2010 г. - ZymoGenetics, в 2011 г. - Amira Pharmaceuticals, в 2012 г. - Inhibitex Inc, Amylin Pharmaceuticals, в 2014 г. - iPierian, AstraZeneca, в 2015 г. - Flexus Biosciences, Cardioxyl, в 2016 г. - Padlock Therapeutics, Cormorant Pharmaceuticals. К сфере деятельности относятся производство и реализация инновационных лекарственных препаратов для лечения рака, сердечно-сосудистых заболеваний, диабета, гепатита, ВИЧ/СПИД, ревматоидного артрита, психических расстройств.

В России коммерческая деятельность начата с 1970 гг., представительство - в 1993 г. В 1992 г. с компанией "АКРИХИН" открыт цех по лицензионному производству сердечно-сосудистых препаратов по международным стандартам GMP (впервые в РФ). С группой

компаний "Р-Фарм" в 2014 г. заключила соглашение по локализации производства полного цикла антиретровирусного препарата для лечения ВИЧ-инфекции, в 2015 г. - инновационного препарата для лечения хронического миелолейкоза, в 2016 г. - для лечения хронического гепатита С. С 2009 г. действуют программа повышения качества оказания медицинской помощи при онкологических заболеваниях, программа совершенствования навыков медицинских сестер (сумма обучающих грантов - более 1 млн долл.).

15. Компания GlaxoSmith Kline (www.gsk.com) - публичная компания. Штаб-квартира расположена в Брентфорде, пригороде Лондона (Великобритания). Основана в 2000 г. в результате слияния Glaxo Wellcome и SmithKline Beecham. Glaxo Wellcome создана в 1850 г., SmithKline Beecham берет начало с 1830 г. Работает в более чем 115 странах, занято более 99 тыс. чел. Действуют 89 заводов в 36 странах мира. Слияния и поглощения компании и исторических предшественников начались с 1929 г., в совокупности до 2016 г. участвовало более 40 компаний. Крупные приобретения: в 2001 г. - Block Drug, 2006 г. - CNS, 2009 г. - Stiefel Laboratories, 2010 г. - Laboratorios Phoenix, Maxinutrition, 2011 г. - CellZome, 2013 г. - Human Genome Sciences, 2015 г. - GlycoVaxun. Развивает целый ряд направлений деятельности. Рецептурные препараты для лечения респираторных заболеваний, астмы, инфекционных заболеваний (антибактериальные и противовирусные препараты), заболеваний ЦНС (эпилепсия, депрессия, болезнь Паркинсона), рака, диабета, в области урологии, иммунологии, ВИЧ/СПИД, дерматологии и др. Вакцины против гепатита В, гепатита А, против ветряной оспы, другие комбинированные вакцины, а также против малярии. Безрецептурные препараты для снижения боли и здоровья органов дыхания. Препараты по уходу за полостью рта и кожи. Напитки, заменители никотина.

В России с 80-х г. XX в., работает около 1 тыс. чел. в четырех подразделениях. В 1997 г. открыто ООО "СмитКляйн Бичем-Биомед" - предприятие в Московской области по производству вакцин против пневмококковой инфекции, против гепатита А, комбинированные педиатрические вакцины и др. Проводит

мастер-классы, образовательные программы для педиатров по вопросам иммунопрофилактики.

Все без исключения биокорпорации, как видно из представленных материалов, относятся к публичным компаниям. У публичной компании собственность, как известно, сосредоточена среди широкой общественности в виде акций, которые свободно торгуются на фондовой бирже или на внебиржевых рынках. Вместе с тем, основной пакет акций принадлежит ее акционерам, число которых не столь значительно, а число акций максимально.

Биокорпорации, по сути, принадлежат держателям крупных (контрольных) пакетов акций, его акционерам, которыми являются инвестиционные компании, банки. Вместе с тем, реально управляет ими назначаемый профессиональный высший менеджмент (совет директоров).

Неоспоримым преимуществом публично торгуемых компаний считается их способность привлечь средства и капитал за счет продажи на первичном или вторичном рынке своих ценных бумаг, за счет заемного или акци-

онерного капитала. Именно по этой причине публично торгуемые корпорации широко реализуют возможность получения большого объема капитала для целей развития.

Стратегия корпоративного развития направлена в первую очередь на повышение рыночной стоимости выпущенных акций. За последние почти 15 лет произошли значительные изменения в динамике котировок фондового индекса биотехнологических компаний Nasdaq Biotechnology, действующего с 1 ноября 1993 г. Котировки приведены по результатам закрытия торгов (см. рисунок).

Сравнительно продолжительное время (с января 2002 г. по декабрь 2011 г.), т.е. 10 лет подряд, происходили изменения в диапазоне от 500 до 1000 пунктов². Но затем (примерно с января 2012 г.) фондовый индекс стал резко возрастать. Первый существенный максимум был отмечен 25 февраля 2014 г., когда индекс достиг отметки 2872 пункта с последующей корректировкой и восстановлением к 21 октября 2014 г. За непродолжительное время после восстановления (а именно за 9 месяцев) к 20 июля 2015 г. фондовый индекс достиг астрономического значения 4194 пунк-



Рис. Котировки индекса Nasdaq Biotechnology за период со 2 января 2002 г. по 16 ноября 2016 г.

та, показав увеличение примерно на 1300 пунктов, или на 30,8% (т.е. по 3,4% в месяц, или на 41,1% в год). Но к 11 февраля 2016 г. индексы обвалились до уровня 2517 пунктов. Таким образом, примерно за 7 месяцев падение составило 40%, или около 5,7% в месяц. В пересчете это означает 68,5% в год, т.е. очень значительные убытки. К середине ноября 2016 г. фондовый индекс колебался на рубеже 3000 пунктов.

Доминирующие биотехнологические компании обладают всеми признаками транснациональных корпораций, кроме CVS Health Corporation, работающей исключительно в США, и UnitedHealthGroup, действующей только в США и Великобритании. Присутствуют все важнейшие атрибуты этого современного международного хозяйствующего субъекта. Прежде всего, выделяется материнская компания (корпоративный центр), исторически привязанная к США или странам ЕС. Неоспоримым преимуществом этих стран остаются высококвалифицированная и эффективная рабочая сила, развитые институты и инфраструктура, весьма емкие и платежеспособные рынки; способность к инновациям и культура, адекватная государственная власть, стимулирующая биотехнологии, удобное законодательство, защищающее субъекты биоэкономики, авторские права, свобода трансферта технологий и др. Деятельность подобных корпораций вынесена далеко за пределы национальных границ, на разные континенты, в разные страны и регионы (компания Novartis с подразделениями в 150 государствах мира): с многочисленными зарубежными филиалами, дочерними и внучатыми, ассоциативными и зависимыми компаниями в количестве 250 подразделений (Johnson&Johnson). Биокорпорации при этом функционируют в рамках единых корпоративных цепочек создания стоимости и разделения труда. Имеют особый международный внутренний рынок, монопольный характер деятельности, многочисленный интернациональный состав персонала (до 136 тыс. чел. в Novartis), определяющий высокую долю иностранных операций и др.

Таким образом, биотехнологические корпорации, как правило, представляют собой большие конгломераты холдингового

типа. Холдинговые структуры, как указывает Н.Ю. Кониная, являются характерной чертой современных корпораций³.

В высшем звене управления биокорпорациями работают высококлассные сотрудники, в том числе признанные в мировой научной среде по профилю деятельности компаний, прошедшие многие последовательные ступени профессионального роста в своей организации. Особенно показательны то, что четыре представителя компании GlaxoSmithKline были нобелевскими лауреатами в номинации биологии и медицинской науки. Генри Дейл получил Нобелевскую премию в 1936 г. по медицине за работу по химической передаче нервных импульсов. Дейл начинал в качестве фармацевта, а затем с 1904 по 1914 г. работал директором Wellcome Physiological Research Laboratories, позже служил в качестве председателя правления Wellcome Trust, т.е. в компаниях, вовлеченных в GSK. Джон Вэйн из Wellcome Research Laboratories в 1982 г. получил Нобелевскую премию по медицине за работу по простагландинам и открытию простаглицлина. Он достаточно долго (с 1973 по 1985 г.) служил в качестве директора по исследованиям и развитию Wellcome Foundation. Гертруда Элайон и Джордж Хитчингс, оба также из Wellcome Research Laboratories, получили в 1988 г. Нобелевскую премию по физиологии и медицине за открытие важных принципов лекарственной терапии и множества важных лекарственных средств. Джордж Хитчингс с 1967 г. работал вице-президентом GSK. Таким образом, интеллектуальный потенциал работников получает высокую оценку у руководства, что используется в кадровой политике и является характерной особенностью биотехнологических корпораций.

Доминирующие биокорпорации отличаются не только глобальным масштабом деятельности, но и астрономическим размером капитализации более чем 100 млрд долл. (табл. 1).

Совокупная капитализация указанных компаний в 2015 г. достигла более 2,1 трлн долл. при среднем значении по компаниям 144,2 млрд долл. Безусловными лидерами стали Jonson&Jonson и Novartis с показателями персонального рейтинга выше 260 млрд

**Динамика капитализации
крупнейших биотехнологических компаний в мире, млрд долл.***

N п/п	Компания	2015 г.	2016 г.	Изменения,	
				Млрд долл.	%
1	Jonson&Jonson	263,5	281,7	+ 18,2	+ 6,9
2	Novartis	261,0	195,1	- 65,9	- 25,2
3	Pfizer	201,4	181,2	- 20,2	- 10,0
4	Gilead Sciences	158,2	128,9	- 29,3	- 18,5
5	Merck&Co	156,0	137,0	- 19,0	- 12,2
6	Sanofi	129,7	101,7	- 28,0	- 21,6
7	Allergan Plc.	121,2	110,5	- 10,7	- 8,8
8	Amgen	118,2	109,2	- 9,0	- 7,6
9	CVS Health Corporation	116,1	105,3	- 10,8	- 9,3
10	Novo Nordisk	114,2	100,5	- 13,7	- 12,0
11	UnitedHealthGroup	111,8	106,3	- 5,5	- 4,9
12	AbbVie	105,9	86,0	- 19,9	- 18,8
13	Medtronic	104,0	103,2	- 0,8	- 0,8
14	Bristol-Mayers Squibb Company	101,1	100,4	- 0,7	- 0,7
15	GlaxoSmith Kline	100,5	96,1	- 4,4	- 4,4
	Итого	2162,8	1943,1	- 219,7	- 10,2
	Среднее без Jonson&Jonson	144,2	129,5	- 14,4	

* Рассчитано автором по данным сайта <http://www.ivao.com>.

долл. На их совместную долю приходилось более 24% капитала сравниваемых компаний.

В 2016 г. произошел значительный провал в рейтинге по капитализации, рынок этих компаний рухнул на 219,7 млрд долл., или на 10,2%. Средняя величина капиталов снизилась до 129,5 млрд долл., а средние потери компаний без Jonson&Jonson составили 14,4 млрд долл. В рейтинге с капиталом более 100 млрд долл. из прежних 15 компаний осталось 13. Из этого списка выбыли две компании: GlaxoSmith Kline plc. и AbbVie, потерявшие за год, соответственно, 4,4 млрд долл. (или 4,4%) и 19,9 млрд долл. (или 18,8%). Самое большое падение оказалось у одного из суперлидеров предыдущего года у компании Novartis, капитализация которой сократилась больше чем на четверть (на 25,2%).

Только компания Jonson&Jonson вопреки общему негативному тренду нарастила к 2016 г. капитал на 18,2 млрд долл., или 6,9%. Капитал достиг гигантского размера в 281,7 млрд долл., что составило 14,5% от совокупного капитала компаний данного рейтинга. Быть может, концерн Jonson&Jonson в определенной мере сумел спасти и весь сектор биотехнологий в 2016 г., внося позитивную ноту в общее неблагоприятное. Прирост его капитала (18,2 млрд долл.) оказался примерно на 4 млрд долл. больше, чем сред-

ние потери (14,4 млрд долл.) по другим компаниям.

Если обратиться к топ-100 по капитализации биотехнологических компаний мира, то она в сумме превышает 3,4 трлн долл. (по состоянию на июнь 2016 г.), а средняя величина по компаниям достигла немногим более 34 млрд долл. Для сравнения: ВВП России в 2015 г. равнялся примерно 1,2 трлн долл. Из развивающихся стран в данном рейтинге оказались Индия на 66-м месте (у нее компания Dr. Reddy's Laboratories Ltd. с капитализацией в размере 7130 млн долл.) и Китай на предпоследнем 99-м месте (представленный компанией Mindray Medical International Limited с капитализацией в объеме 3220 млн долл.). Российских компаний даже с капитализацией менее 200 млн долл. не отмечено, что может указывать на большие проблемы в реализации принятой в 2012 г. Комплексной программы развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 г.

В целях ускорения создания и разработки новых важных биотехнологических продуктов, фармацевтических препаратов, медицинских технологий в мировой практике распространена стратегия инновационных альянсов, партнерств и приобретений (String of Pearls strategy). Тем самым расширяются возможности в быстрой реализации новых про-

ектов, готовых субстанций, повышаются инновационный потенциал, эффективность внутренних ресурсов партнеров. Кроме того, создаются партнерства с внешними структурами, с научными и некоммерческими организациями и правительственными организациями. По количеству приобретений за последние годы выделяются Allergan, Plc (8 компаний в 2016 г.) и Medtronic (за период 2010-2016 гг. 35 компаний).

Поступательное развитие доминирующих в биоэкономике компаний во многом определяется крупными вложениями в R&D-портфели или научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), представляющие собой как собственно научные поисковые работы, так и производство опытных, мелкосерийных образцов инновационной продукции, а также подготовку их запуска в промышленное производство. Они оцениваются значительными суммами (табл. 2).

Среди биотехнологических корпораций выделяются 22 компании по максимальной

величине вложений в R&D, которые в сумме превышают 101 млрд долл. Представителями этой совокупности выступают 11 компаний из США, 7 - из ЕС (по две из Швейцарии и Великобритании, по одной из Франции, Дании и Германии) и 4 компании из Японии. При средних расходах более 4,6 млрд долл. каждой компании и при их вариациях от 1,27 млрд долл. у компании Regeneron Pharm из США до почти 11 млрд долл. у супергиганта по вложениям Roche (Швейцария) наблюдается разница более чем в 8,6 раза. Этот безусловный суперлидер вкладывает в НИОКР на 20-30% больше, чем ближайшие конкуренты Novartis, Johnson&Johnson, Pfizer. Выше среднего вкладывают в R&D также следующие компании: Merck&Co (7,2 млрд долл.), Sanofi (6,4 млрд долл.), GlaxoSmith Kline (5,7 млрд долл.), AstraZeneca (5,6 млрд долл.), Ely Lilly (4,7 млрд долл.).

Обращают на себя внимание большие вложения в R&D компаний из ЕС и США. В сумме европейские корпорации вкладывают более 42 млрд долл. при средних отчисле-

Таблица 2

Биотехнологические корпорации - лидеры по вложениям в R&D*

№ п/п	Название компании	Страна	Расходы на R&D, тыс. долл.	Эффективность R&D
1	Roche hldg-genus	Швейцария	10 919 999	0,09
2	Novartis AG-REG	Швейцария	9 086 000	0,05
3	Johnson&Johnson	США	8 494 000	0,07
4	Pfizer Inc	США	8 393 000	0,11
5	Merck&Co	США	7 180 000	0,08
6	Sanofi	Франция	6 408 627	0,09
7	GlaxoSmith Kline	Великобритания	5 683 439	0,09
8	AstraZeneca Plc	Великобритания	5 579 000	0,10
9	Ely Lilly&Co	США	4 733 600	0,05
10	Bristol-Mayers Squibb	США	4 534 000	0,22
11	Amgen Inc	США	4 297 000	0,09
12	Takeda Phamaceu	Япония	3 493 224	Нет данных
13	AbbVie Inc	США	3 297 000	0,12
14	Gilead Sciences	США	2 854 000	0,16
15	Otsuka Holdings	Япония	2 486 434	Нет данных
16	Novo Nordisk -B	Дания	2 452 338	0,11
17	Celgene Corp	США	2 430 600	0,23
18	Merck KGaA	Германия	2 263 345	Нет данных
19	Biogen Inc	США	1 893 422	0,13
20	Astellas Pharma	Япония	1 888 773	Нет данных
21	Daichi Sankyo	Япония	1 743 101	Нет данных
22	Regeneron Pharm	США	1 271 353	0,16
	Сумма		101 382 255	
	Среднее		4 608 284	

* Рассчитано автором по данным сайта <http://www.ivaoo.com> (по состоянию на 1 ноября 2016 г.).

ниях в размере более 6 млрд долл. от каждой компании. Это в 1,3 раза больше, чем средние вложения компаний топ-22. Только две швейцарские компании верхнего эшелона - Roche и Novartis - вложили в R&D 20 млрд долл, что составляет четвертую часть всех расходов приведенного топ-а. Компании США в совокупности вкладывают более 46 млрд долл. в новые исследования и разработки. Для сравнения: бюджет РФ на всю гражданскую науку в 2016 г. затратил немногим более 4,8 млрд долл., что сопоставимо с затратами на НИОКР одной компании Ely Lilly.

Эффективность вложений в R&D определяется по соотношению числа полученных патентов на 1 млн долл. вложений. В данном рейтинге по показателю эффективности вложений в R&D лидируют две компании из США: Celgene Corp (0,23) и Bristol-Mayers Squibb (0,22). Среднее значение данного показателя составило 0,11, как у компаний Pfizer и Novo Nordisk. Это означает, что у крупнейших компаний стоимость одного патента в современных биотехнологических исследованиях и разработках примерно равна 10 млн долл. Эффективностью выше среднего показателя характеризуются также четыре компании из США: AbbVie (0,12), Biogen (0,13), Gilead Sciences (0,16) и Regeneron Pharm (0,16). Более высокая эффективность вложений в R&D установлена у корпораций из США (в среднем 0,13) по сравнению с компаниями из ЕС (в среднем 0,09).

Таким образом, в структурно-динамической характеристике доминирующих в мире

биокорпораций можно выделить следующие особенности:

- ♦ все корпорации из сектора биофармации и биомедицины, производят и реализуют современные биотехнологические препараты и технологии для лечения распространенных заболеваний (рак, СПИД/ВИЧ, вирусные инфекции и др.);

- ♦ все компании обладают широкой и узкой специализацией;

- ♦ как правило, это публичные, транснациональные корпорации холдингового типа;

- ♦ компании отличаются высокой капитализацией, достигающей 200-300 млрд долл.;

- ♦ штаб-квартиры компаний размещаются в США и ЕС;

- ♦ компании активно используют стратегии инновационных альянсов, партнерств и приобретений;

- ♦ компании отличаются крупными и эффективными вложениями в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, достигающие до 10 млрд долл. и более от одной компании в год.

За немногим исключением доминирующие биокорпорации имеют представительства в России, где локализуют в последнее время не только свои производства, но и научно-исследовательскую и образовательную базы, что весьма положительно для будущего развития отечественной биоэкономики.

¹ URL: www.ivao.com.

² URL: <http://www.finanz.ru>.

³ *Кони́на Н.Ю.* Важнейшие аспекты развития крупных международных компаний в меняющемся мире // Вестник МГИМО. 2016. Вып. 1 (46). С.143-153.

Поступила в редакцию 07.12.2016 г.