

Оригинальная статья
УДК 338(470+571+620)

Стратегический анализ межстрановой координации реиндустриализации индустрий (на примере потенциала кооперации России и Египта)

Е. Б. Тищенко¹, М. В. Славянцев²

¹Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

²ООО «Альфа Рим Консалтинг», Каир, Арабская Республика Египет

¹elenasemenova@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2145-3773>

²maksimslaviantcev@icould.com

Аннотация: В условиях высокой турбулентности финансовых рынков, новой геополитической реальности, высокой скорости развития передовых цифровых технологий, реконфигурации транспортных коридоров в мультимодальные транспортные коридоры разработка стратегии развития отдельной отрасли экономики и взаимодействие этой отрасли с внешними рынками должна исходить из новых принципов технологической связанности отраслей, значимости ресурсов в глобальной цепочке создания стоимости, достижения требуемого качества и цены, возможности по доступу на рынок, включая транспортную доступность, обеспечение технологической безопасности, включая кибербезопасность. В новых условиях на первый план выходит типизация природного ресурса: он может быть возобновляемым, и тогда, при его капитализации, долгосрочной целью будет сохранение или приумножение, или невозобновляемым ресурсом, в этом случае максимальный выход продукции и рекультивация последствий его использования – главная цель при формировании национального благосостояния. Данная типизация ресурсов предполагает наличие у сырьевой экономики или экономики, богатой ресурсами, достаточного технологического, технического, финансового и политического потенциала для переработки ресурса в месте его добычи и получение достаточной выручки для сохранения или приумножения ресурса или наличие достаточного уровня индустриализации для максимального выхода продукции и рекультивация последствий. Доступ к трудовым ресурсам, а также к платежеспособному рынку спроса определяет главную цель экономики, зависимой от импорта природных ресурсов – генерация выручки от производства и реализации конечной продукции и услуг в месте платежеспособного спроса и дополнительная необходимость создавать национальное благосостояние, основываясь на существующих политических, интеллектуальных, технологических ресурсах. Современные условия выводят на первый план задачи по обеспечению технологического суверенитета, что требует, в свою очередь, разработки кооперативных межстрановых стратегий взаимодействия отраслей и бизнеса. Решение задач обеспечения технологического суверенитета возможно на основе сценарного предсказательного моделирования потенциала координационных механизмов формирования взаимовыгодного взаимодействия развития индустрий в условиях высокой турбулентности внешних рынков. Авторами предпринята попытка сформировать и дополнить методологический аппарат разработки кооперативных межстрановых стратегий взаимодействия отраслей и бизнеса. Элементами научной новизны представленного исследования являются положения, раскрывающие на основе применения научных подходов авторскую трактовку векторов адаптации национальных стратегий и корпоративных интересов для достижения целей обеспечения продовольственной безопасности, на базе проектов, обеспечивающих эффективную кооперационную межотраслевую и межстрановую стратегию развития. Полученные результаты исследования имеют

практическую значимость при реализации комплекса мероприятий второго саммита Россия – Африка, а также органов власти и управления, ответственных за обеспечение технологического суверенитета, технологического развития и технологического лидерства России.

Ключевые слова: реиндустриализация промышленности, локализация технологий, экспортный потенциал, координация экономической деятельности, сценарное проактивное моделирование, межотраслевая и межстрановая кооперация, стратегия

Цитирование: Тищенко Е. Б., Славянцев М. В. Стратегический анализ межстрановой координации реиндустриализации индустрий (на примере потенциала кооперации России и Египта) // Стратегирование: теория и практика. 2023. Т. 3. № 2. С. 158–171. <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2023-3-2-158-171>

Поступила в редакцию 05.03.2023. Прошла рецензирование 15.03.2023. Принята к печати 17.03.2023.

original article

Cross-Country Coordination of Reindustrialization: Cooperation Potential between Russia and Egypt

Elena B. Tishchenko¹, Maksim V. Slavyantsev²

¹Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

²Alpha Reem Consulting, Cairo, Arab Republic of Egypt

¹elenasemenova@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2145-3773>

²maksimslavyantsev@icould.com

Abstract: The current global situation involves turbulent financial markets, new geopolitical reality, advanced digital technologies, and multimodal transport corridors. Therefore, to strategize the development of an economic branch and its interaction with foreign markets, one should proceed from new principles of technological connectivity of industries, the importance of resources in the global value chain, the quality-and-price balance, reliable market access opportunities, transport accessibility, cybersecurity, etc. Typification of a natural resource has become especially important in the new conditions. If it is renewable, the long-term goal of its capitalization is to preserve or multiply. If it is non-renewable, the main goal in the formation of national welfare is the maximal output and recultivation. This typification of resources presupposes that a raw material economy has sufficient technological, technical, financial, and political potential to process the resource at the place of its extraction and receive sufficient revenue to either preserve and multiply this resource or to provide the maximal output and reclamation. Access to labor resources and demand market determines the main goal of an economy that depends on the import of natural resources. It involves generating revenue from the production and sale of the final products and services in a place of solvent demand and the additional need to create national welfare based on the existing political, intellectual, and technological resources. Technological sovereignty requires new cooperative cross-country strategies for the interaction of industries and businesses. Technological sovereignty needs a scenario-predictive modeling of the potential of coordination mechanisms to develop mutually beneficial interaction between industries during the high turbulence on foreign markets. The article introduces methodological tools for the development of cooperative cross-country strategies between industries and business. It includes a novel interpretation of the adaptation vectors for national strategies and corporate interests in food security, based on cooperative intersectoral and cross-country development strategies. After the Second Russia-Africa Summit, the article might be useful for the authorities responsible for the technological sovereignty, development, and leadership of Russia.

Keywords: reindustrialization of industry, localization of technologies, export potential, coordination of economic activity, scenario proactive modeling, intersectoral and cross-country cooperation, strategy

Citation: Tishchenko EB, Slavyantsev MV. Cross-Country Coordination of Reindustrialization: Cooperation Potential between Russia and Egypt. *Strategizing: Theory and Practice*. 2023;3(2):158–171. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2023-3-2-158-171>

Received 5 March 2023. Reviewed 15 March 2023. Accepted 17 March 2023.

再工业化跨国协调的战略分析（以俄罗斯和埃及合作潜力为例）

E.B. Tishchenko¹, M.V. Slavyantsev²

¹莫斯科罗蒙诺索夫国立大学，俄罗斯，莫斯科

²阿尔法-里姆咨询公司

¹elenasemenova@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2145-3773>

²maksimslavyantsev@icould.com

摘要: 在金融市场高度动荡、新的地缘政治现实、先进数字技术高速发展、运输走廊重构为多式联运走廊等条件下，制定特定经济部门的发展战略及其与外部市场的互动应基于产业技术对接、资源在全球价值链中的重要性、实现所需质量和价格、市场准入机会等新原则，包括交通便利性、技术安全，网络安全。在新的条件下，自然资源的类型化被提到重要日程：它可以是再生资源——在这种情况下，资本化期间的长期目标是保护或增加资源，或者是不可再生资源——在这种情况下，产品产量最大化和恢复地力是形成国家财富的主要目标。这种资源类型化的假设是，矿物经济或资源丰富的经济体有足够的技术、工艺、财政和政治潜力，在开采点加工资源，并获得足够的收入来保护或增加资源，或者有足够的工业化水平使产出最大化和恢复地力。能否获得劳动力资源以及有支付能力的需求市场，决定了依赖自然资源进口的经济体的主要目标——在有支付能力的需求地生产和销售最终产品和服务以产生收入，以及在现有政治、知识、技术资源等基础上创造国民财富的额外需要。现代条件下，确保技术主权的任务变得尤为突出，这反过来又要求为工业和商业互动制定跨国合作战略。基于情景预测模型，研究在外部市场高度动荡的条件下形成行业发展互利互动协调机制的潜力，确保技术主权的任务得到解决。作者试图形成和补充方法论工具，用其制定工业和商业互动的跨国合作战略。本研究的科学创新要素是在应用科学方法的基础上提出了作者对以实现粮食安全为目标，调整国家战略和企业利益的矢量的解释。在项目的基础上，提供有效的跨行业和跨国合作发展战略。研究结果对落实第二届俄非峰会系列活动，以及对负责确保俄罗斯技术主权、技术发展和技术领导地位的当局和政府机构具有实际意义。

关键词: 再工业化、技术本土化、出口潜力、经济活动协调、基于情景的主动建模、跨行业和跨国合作、战略

2023年3月5日收到稿件。2023年3月15日通过同行评审。2023年3月17日接受发表。

ВВЕДЕНИЕ

Мощный импульс развития дружественных отношений между Россией и Африкой, запущенный после проведения первого саммита Россия – Африка в Сочи в 2019 г., а также планируемым вторым саммитом Россия – Африка, проведение которого намечено на лето 2023 г., создает запрос на формирование философии, стратегического видения,

разработки координационных механизмов и инструментов формирования взаимовыгодного взаимодействия индустрий России и Африки в условиях высокой турбулентности внешних рынков, реконфигурации транспортных коридоров, быстрого развития передовых сквозных технологий¹, кардинально влияющих на адаптацию бизнес-моделей,

¹ Согласно методологии Всемирного банка к передовым сквозным технологиям относят: цифровое проектирование, включая технологии предсказательного моделирования и интеграции технологий, большие данные и передовую аналитику, искусственный интеллект, высокопроизводительные вычисления, 3D-печать и аддитивное производство, передовые материалы, робототехнику, интернет вещей, дополненную и виртуальную реальность, технологии блокчейна, промышленные биотехнологии.

трансформируя их в мультиотраслевые бизнес-модели экосистемного типа.

Важно отметить, что еще в 2013 г. в документе военно-воздушных сил США «Global Horizons. United States Air Force Global Science and Technology Vision» («Глобальные горизонты. Глобальное научно-технологическое видение ВВС США») передовые цифровые технологии, в частности технологии цифрового проектирования, были названы «фактором, радикально меняющим существующее положение дел» (Game Changers), а сама технология цифрового проектирования с 2007 г. активно применяется автоиндустрией Германии и стран мировых лидеров в автомобильной индустрии (2007 г. – BMW, 2009 г. – Opel, 2009 г. – Tesla, Ford, 2010 г. – Porsche, Ferrari), обеспечив снижение времени вывода продукта на рынок с 7 до 1,5 лет при технологическом усложнении самого изделия².

В этой связи адаптация стратегии бизнеса как связанных стратегий формирования взаимовыгодного взаимодействия индустрий России и Африки в условиях высокой турбулентности с применением подхода прогнозирования динамики развития внешней и внутренней среды на основе методологии, предложенной профессором В. Л. Квинтом, представляется актуальной.

Египет по уровню ВВП представляет собой четверть от Российской экономики (ВВП в 2020 г. составил по предварительным оценкам 362 млрд долларов США), однако имеет высокое геополитическое положение в регионе, в том числе за счет контроля Суэцкого канала, обеспечивающего 1/5 всех доходов страны. Основные отрасли народного хозяйства представлены туристической отраслью, отраслью сельского хозяйства, экспортом сырой нефти, хлопка, овощей и фруктов.

Президентом Египта утверждена Стратегия развития Египта до 2030 г. о необходимости реиндустриализации Египта и важности создания к 2030 г. конкурентоспособной диверсифицированной экономики страны, основанной на инновациях и знаниях, сотрудничестве и экологическом равновесии, а также вхождении Египта в тридцать наиболее развитых государств мира.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Давние связи Египта и России в сфере образования, медицины, сельского хозяйства, научно-технического сотрудничества в сфере высоких технологий дают основания предположить, что именно в векторах реализации целей и задач стратегии развития Египта в «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» необходимо искать стратегические векторы сотрудничества, опираясь при их формировании на методологию академика В. Л. Квинта, основателя отечественной школы стратегирования^{3,4,5,6}.

Согласно методологии стратегирования академика В. Л. Квинта первым этапом разработки стратегии является мониторинг глобальных тенденций: технологических, политических, экологических, экономических, деловых⁷.

Одной из совпадающих стратегических инициатив, отраженных в стратегических документах Египта и России, является задача обеспечения продовольственной безопасности, являющейся частью обеспечения технологического суверенитета стран-партнеров.

За базу определения технологического суверенитета страны взято определение, данное в исследовании А. Н. Сёмина, Е. Б. Тищенко, М. М. Кислицкого, А. В. Курдюмова, где технологический суверенитет

² Sustainable Development Strategy (SDS): Egypt Vision 2030 represents a foothold on the way towards inclusive development. URL: https://arabdevelopmentportal.com/sites/default/files/publication/sds_egypt_vision_2030.pdf

³ Квинт В. Л. Стратегическое управление и экономика на глобальном формирующемся рынке. М.: Бизнес Атлас, 2012. 627 с.

⁴ Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Т. 1. СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2019. 132 с.

⁵ Integration of digital twin and BIM technologies within factories of the future / V. L. Badenko [et al.] // Magazine of Civil Engineering. 2021. № 1. P. 10114. <https://doi.org/10.34910/MCE.101.14>

⁶ Развитие методологических положений проектного управления в сфере обеспечения технологического суверенитета АПК / А. Н. Семин [и др.] // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. 2022. № 4. С. 3–10. <https://doi.org/10.37984/2076-9288-2022-4-3-10>

⁷ Квинт В. Л., Хворостяная А. С., Сасаев Н. И. Авангардные технологии в процессе стратегирования // Экономика и управление. 2020. Т. 26. № 11. С. 1170–1179. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-11-1170-1179>

страны определен как состояние комплексной, динамически трансформируемой, с учётом возникающих вызовов и угроз, безопасности и обеспечения устойчивого функционирования систем жизнедеятельности человека, общества, бизнеса и государства, основанное на создании отечественных технологий, воспроизводимой научной школы, критической компонентной базы, производственной цепочки и инфраструктуры использования технологий, которые полностью находятся под контролем и преимущественно расположены на территории национального государства⁸.

Научной проблемой, на решение которой направлено исследование, является низкая проработанность и применимость кооперативных межстрановых стратегий индустриализации отраслей с применением сценарного отраслевого и межотраслевого моделирования как матрицы требований и ограничений по всей цепи кооперации создания ценности для потребителя в отраслях межстрановой кооперации, и как следствие, низкая эффективность разработки стратегии бизнеса на начальной стадии отбора идей кооперационных моделей в рамках различного институционального инструментария. Исследование направлено на развитие соответствующих методологических положений.

Объектом исследования определён рынок производства, хранения, транспортировки и дистрибуции зерна, т.к. он является базовой сферой обеспечения продовольственной безопасности государства, с одной стороны, и позволяет продемонстрировать учёт отраслевых особенностей в рамках разрабатываемых методологических положений – с другой.

Предметом исследования является изучение потенциала координационных механизмов формирования взаимовыгодного взаимодействия развития индустрий России и Африки в условиях высокой турбулентности внешних рынков на примере рынка производства, хранения, транспортировки и дистрибуции зерна.

Методы исследования основаны на традиционных общенаучных методах: абстрактно-логическом, индукции, дедукции, систематизации и т. д.

Специальным методом исследования выступил метод анализа социально-экономических явлений и процессов, основанный на рассмотрении объекта исследования через систему научных подходов, выделение главенствующих признаков.

В исследовании был применён метод включённого наблюдения, реализованный в ходе осуществления авторами экспертного сопровождения российских проектов на рынок Африки в части рынка производства, хранения, транспортировки и дистрибуции зерна.

ИССЛЕДОВАНИЕ

Мониторинг глобальных тенденций

Зерновые являются основной пищей человечества, а пшеница является наиболее ценной культурой, для которой характерен значительный разрыв между объемами производства и потребления в большинстве стран^{9,10}. Такое положение дел является еще более актуальным для региона Ближнего Востока и Северной Африки (MENA), где локальное производство равно объему импорта, что делает MENA самым зависимым от импорта регионом мира.

Египет является крупнейшей импортером пшеницы. Так, в 2019–2020 гг. страна импортировала около 12,80 млн т пшеницы (это примерно 53 % от общего потребления), прогнозы на сезон 2020–2021 гг. сулили увеличение импорта до 12,85 млн т и преодоление отметки 15 млн т к 2028 г. В то же время локальное производство составило 8,9 млн т пшеницы в сезон 2020–2021 гг., что незначительно превышает показатели сезона 2019–2020 гг. с 8,8 млн т.

Важной особенностью Египта является своего рода социальный контракт между государством и обществом, по которому малоимущие слои населения имеют право на бесплатный хлеб и другие

⁸ Развитие методологических положений проектного управления в сфере обеспечения технологического суверенитета АПК / А. Н. Семин [и др.] // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. 2022. № 4. С. 3–10. <https://doi.org/10.37984/2076-9288-2022-4-3-10>

⁹ Status of the World's Soil Resources Main report.

¹⁰ Masi P., Harris K. The feasibility of investing in a high-speed grain-handling facility in Kansas // Applied Economics Teaching Resources. 2021. Vol. 3. № 1. P. 74–85. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.310268>

базовые продукты по социальным картам. Вкупе со стабильным ростом населения, Египет продолжит свое лидерство по импорту пшеницы, к тому же, партнерство с Россией открывает для Египта возможности превратиться из стабильного импортера в реэкспортера пшеницы с рынком присутствия, равным половине Африки.

Мониторинг отраслевых тенденций

Сельскохозяйственный сектор Египта – это 21 % от общего количества рабочих мест и почти 12 % национального ВВП. Площадь Египта составляет около 1 млн км² или 238 млн феддан (1 феддан = 0,42 га). Общая площадь сельскохозяйственных угодий составляет почти 8,7 млн феддан (3,6 млн га). Под пшеницу отведено 1,4 млн га, под кукурузу – 0,8 млн га, поэтому эти две культуры выращивают почти на 60 % пахотных земель.

Быстрый рост населения и прогнозируемое изменение климата сделают весь регион более теплым и сухим с меньшим количеством осадков в будущем. В результате ожидается рост зависимости региона от импорта. Ожидается, что эта тенденция больше всего затронет Египет, являющийся самой густонаселенной страной с несырьевой экономикой. Египет является крупнейшей страной-импортером пшеницы в мире, импортировав около 12,80 млн т пшеницы в сезон 2019–2020 гг. (около 53 % от общего объема поставок), по прогнозам, этот объем увеличится до 12,85 млн т в сезоне 2020–2021 гг. и превысит 15 млн т в 2028 г. Внутреннее производство пшеницы прогнозируется на уровне 8,9 млн т в сезоне 2020–2021 гг., что незначительно превышает 8,8 млн т в сезоне 2019–2020 гг. В итоге складываются условия для партнерства России и Египта.

Разработка стратегии

Несмотря на рекордную урожайность в 6,42 т/га – самую высокую в Африке и постоянное увеличение посевных площадей пшеницы, по-прежнему существует значительный разрыв между потреблением и производством, который за последние 20 лет составлял в среднем от 41 % и 68 %. Для решения продовольственной безопасности за счет увеличения внутреннего производства пшеницы с учетом

того, что на продукты на основе пшеницы приходится 30 % калорийности рациона египтян, требуется адаптация национальных стратегий и корпоративных интересов для достижения следующих целей: (1) увеличение посевных площадей за счет мелиорации дополнительно 1 млн га в северной центральной части дельты Нила; (2) повышение урожайности с гектара за счет внедрения точных методов ведения сельского хозяйства через кросс-интегрированную платформу, поддерживающую цифровую вертикальную и горизонтальную взаимосвязь смежных отраслей; (3) развивать складскую и торговую инфраструктуру для сокращения послеуборочных потерь и обеспечения роста маржинальности у египетских фермеров.

Стратегическая цель 1:

увеличение посевных площадей за счет мелиорации дополнительно 1 млн га в северной центральной части дельты Нила

В последнее время Египет постоянно внедрял новые методы на национальном уровне, начиная с продвижения решений для проблем засоления почвы и ирригации, а также путем внедрения новых высокоурожайных видов семян пшеницы. Но главная проблема заключается в том, что фермы в Египте небольшие, большинство из них занимает площадь менее 1 га, что затрудняет распространение необходимых практик для их быстрой и эффективной интеграции, а финансовое состояние фермеров ограничивает их возможности в собственной реиндустриализации.

Репрезентативными для всего континента являются примеры Египта и Эфиопии. «Социально-политический контракт» в Египте гарантирует хлеб для малоимущих, тем самым формирует стабильный рынок потребления и необходимость снижения зависимости от импорта в пределах ограничений плодородия почв. Такое положение характерно для Североафриканских стран и Ближнего Востока.

Эфиопия – это рынок, где движущей силой является урбанизация и следующая за ней смена привычек потребления. Такое положение дел позволяет

совместить противоречивые концепции: зарабатывать на повышении местной производительности и импорте из России.

Стратегическим сценарием реализации цели увеличения посевных площадей за счет мелиорации дополнительно 1 млн га в северной центральной части дельты Нила могла бы стать совместно созданная на базе научно-технологического потенциала России и Африки система предсказательного моделирования агропромышленного комплекса, основанная на анализе нормализованных данных, позволяющая:

- планировать и реализовывать целевые меры государственной поддержки и регулирования;
- прогнозировать риски неисполнения и кредитные риски в пользу государственных органов, финансовых и страховых институтов;
- обеспечить игроков сельскохозяйственного сектора инструментами кооперационного взаимодействия при сохранении распределенной частной собственности и конкурентной среды;
- предоставлять услуги и продукты, нацеленные на кратное повышение эффективности производства и основанных на отечественной инфраструктуре, компонентах и системах на территории России, стран Африки и Азии;
- обеспечить безусловные конкурентные преимущества ГКК «Роскосмос» в АПК на рынках присутствия^{11,12}.

Стратегическая цель 2:

повышение урожайности с гектара за счет внедрения точных методов ведения сельского хозяйства через кросс-интегрированную платформу, поддерживающую цифровую вертикальную и горизонтальную взаимосвязь смежных отраслей
Учитывая давние связи Египта и России в сфере образования, науки, а также тот факт, что в настоящее время система образования Египта остается крупнейшей в регионе Ближнего Востока

и Северной Африки, при этом государство является основным поставщиком образования, благодаря чему более 90 % всех учащихся посещают государственную систему образования, а также то, что средняя цена на рынке образовательных услуг за год обучения в системе высшей школы сопоставима с российской и составляет 5000–6000 долларов США, при темпах прироста рынка в 3–5 % в год, считаем возможным запуск стратегической инициативы о разработке совместных научных проектов, направленных на повышение урожайности с гектара за счет точных методов ведения сельского хозяйства.

Сам рынок образования Египта имеет доминирующее положение в системе образования рынка Северной Африки. Высокие показатели привлекательности образовательного рынка Египта могут рассматриваться как потенциальный сегмент для взаимодействия научных школ России и Египта. МГУ имени М. В. Ломоносова, реализуя проект ИНТЦ «Воробьевы горы», имеет большой потенциал для сотрудничества по широкой линейке направлений. Например, Кластер «Биотех» ИНТЦ «Воробьевы горы» имеет значительный потенциал выйти на сельскохозяйственный рынок с биотехнологиями, способствующими повышению урожайности, хранения зерновых культур, повышения плодородности почв; кластер «Нанотех» ИНТЦ «Воробьевы горы» имеет значительный потенциал, так как реиндустриализация Египта потребует запуска значительного объема строительства, сформировав устойчивый спрос на композитные материалы; кластер «Инжиниринг» ИНТЦ «Воробьевы горы» имеет широкие возможности для формирования рынка робототехники, инженерии, новых технологий передачи данных (квантовые технологии), и «Междисциплинарный кластер» ИНТЦ «Воробьевы горы» имеет возможности для таких научно-исследовательских

¹¹ Sadler M., Magnan N. Grain import dependency in the MENA region: risk management options // Food Security. 2011. Vol. 3. P. 77–89. <https://doi.org/10.1007/s12571-010-0095-y>

¹² Masi P., Harris K. The feasibility of investing in a high-speed grain-handling facility in Kansas // Applied Economics Teaching Resources. 2021. Vol. 3. № 1. P. 74–85. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.310268>

направлений, как пространственное развитие (продолжение проекта ТЕПР на Африканский континент), исследования ИСААФ, подготовка по русскому языку и литературе при поступлении на факультет МГУ имени М. В. Ломоносова.

Учитывая, что традиционно Египет является местом получения образования военной и промышленной элиты как Египта и всего Севера Африки, так и стран Тихоокеанского региона (Малайзии) и Ближнего Востока, то развитие партнерских проектов в области науки и технологий позволит в том числе вернуть российские цивилизационные ценности на континент, а также будет способствовать решению задачи по расширению линейки высокотехнологичного экспорта к 2030 г. до 250 млрд долларов США. Базовые инфраструктурные проекты, требующие только в Египте российских технологий, оцениваются в миллиарды долларов США, объемы закупок в сфере РЖД оцениваются в 0,3 млрд долларов, рынки элеваторов оцениваются в 0,7 млрд долларов, и здесь вполне уместно говорить об композитных элементах в соединительных конструкциях.

**Стратегическая цель 3:
развивать складскую и торговую инфраструктуру для сокращения послеуборочных потерь и обеспечения роста маржинальности у египетских фермеров**

Важный этап среднесрочной стратегии реализации проекта реэкспорта инноваций предполагает, во-первых, объединение рынков стран с общей численностью населения 423 млн человек за счет инвестиций в строительство транспортного коридора в сумме >3,6 млрд долларов (рис. 1).

Во-вторых, интеграция процессов переработки, транспортировки, хранения, дистрибуции, локализация промышленности в сфере зернохранения в странах Африки в единые нормализованные правила с потенциалом достижения к 2040 г. показателя в 50 % доли в сегменте транспортировки и хранения зерна в странах: Египте, Судане, Южном Судане, Эфиопии (рис. 2¹³).

В-третьих, формирование единых правил консолидации технологического, технического, экономического потенциалов с целью снижения трансакционных эффектов и повышения эффективности взаимодействия производственно-сбытовой цепочки на всех этапах жизненного цикла системы, продукта или услуги в сфере переработки, транспортировки, хранения, дистрибуции зерна (рис. 3).

В-четвертых, формирование единого протокола обмена данными для обеспечения связности производственных и операционных процессов на всех этапах жизненного цикла продукта или услуги, с параллельной разработкой правила системы подчиненной контрактации, формирующей актуализируемые отраслевые юридические конструкции для всех типов сделок в производственно-сбытовой цепочке (рис. 4).

В-пятых, создать систему предсказательного моделирования АПК, основанную на анализе нормализованных данных, позволяющую (рис. 5):

- планировать и реализовывать целевые меры государственной поддержки и регулирования;
- прогнозировать риски неисполнения и кредитные риски в пользу государственных органов, финансовых и страховых институтов;
- обеспечить игроков сельскохозяйственного сектора инструментами кооперационного взаимодействия при сохранении распределенной частной собственности и конкурентной среды;
- предоставлять услуги и продукты, нацеленные на кратное повышение эффективности производства и основанных на отечественной инфраструктуре, компонентах и системах на территории России, стран Африки и Азии;
- обеспечить безусловные конкурентные преимущества компаниям РФ в АПК на рынках присутствия.

Создание и масштабирование системы предсказательного моделирования АПК на основе единой инфраструктуры передачи данных, например, на базе ГК «Роскосмос», позволит перейти к кооперативным бизнес-моделям между компаниями в АПК РФ и Египта, что, в свою очередь, позволит

¹³ Рисунки 2, 3, 5 составлены авторами.

совместно быстрее преодолеть отставание и избежать зависимости от импорта компонентов агротехнологий (умного земледелия), продиктованной текущими объективными ограничениями в производстве компонентой базы. Наличие отечественных устройств и цифровых систем у ГК «Роскосмос» позволит создать единое платформенное решение (далее Проект «DCOSMOS_Agro»), позволяющее объединить распределенный потенциал прямых участников сектора АПК и смежных рынков для обеспечения продовольственной безопасности РФ и экспорта системных решений на рынки Азии и Африки^{14,15,16,17}. Измеримыми показателями реализации Проекта «DCOSMOS_Agro» для клиентов станут:

- повышение производственной эффективности АПК^{18,19,20,21};
- снижение операционных расходов на 60 %;
- повышения урожайности на 25–30 %;
- снижение отходов на 14–18 %;
- управление рисками^{22,23,24}.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе научного исследования выявлен высокий потенциал применимости кооперативных

межстрановых стратегий и возможностей развития координационных механизмов формирования взаимовыгодного взаимодействия по развитию индустрий России и Африки в условиях высокой турбулентности внешних рынков на примере рынка производства, хранения, транспортировки и дистрибуции зерна в странах Египет, Судан, Южный Судан, Эфиопия.

ВЫВОДЫ

Развитие потенциала сотрудничества России и Африки требует разработки соответствующих стратегий, раскрывающих потенциал межотраслевой и межстрановой кооперации. Практическое значение полученных в ходе исследования результатов раскрывается их применением для оценки проектов, направленных на реализацию положений указа «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»²⁵.

Развитие представленных методологических положений возможно в рамках их интеграции в систему разработки стратегий, направленную на обеспечение продовольственной безопасности в условиях формирования межотраслевой и межстрановой кооперации.

¹⁴ «Capitalization of Experience» (CAPEX) on the SDC Africa Postharvest Management Portfolio, Report CAPEX study, Illudest, January 2020.

¹⁵ Sadler M., Magnan N. Grain import dependency in the MENA region: risk management options // Food Security. 2011. Vol. 3. P. 77–89. <https://doi.org/10.1007/s12571-010-0095-y>

¹⁶ Woertz E. Agriculture and development in the wake of the Arab spring // Combining Economic and Political Development. 2017. № 7. <https://doi.org/10.4000/poldev.2274>

¹⁷ Ethiopia's transforming wheat landscape: tracking variety use through DNA fingerprinting / D. P. Hodson [et al.] // Scientific Reports. October 2020. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75181-8>

¹⁸ Country Programming Framework. Government of Egypt 2012-17. By Food and Agriculture Organization of United Nations. 2013. URL: <https://www.fao.org/3/bp605e/bp605e.pdf>

¹⁹ Kamal O. Half-baked, the other side of Egypt's baladi bread subsidy. 2014. URL: <https://www.madamasr.com/wp-content/uploads/2021/12/Half-baked-the-other-side-of-Egypt-s-baladi-bread-subsidy.pdf>

²⁰ Ido Y. The Political Economy of Food Subsidy Reforms in Egypt since 2000s: Swinging between universalism and targeting? Institute of Developing Economies (IDE-JETRO). 2018. URL: https://www.ide.go.jp/library/Japanese/Research/Project/2016/pdf/c13_06.pdf

²¹ Yigezu A. Y. et al. Food losses and wastage along the wheat value chain in Egypt and their implications on food and energy security, natural resources, and the environment. Sustainability. 2021. Vol. 13. N 18. <https://doi.org/10.3390/su131810011>

²² Felber G., Witteveen A. Study Report «Capitalization of Experience» (CAPEX) on the SDC Africa Postharvest Management Portfolio' Postharvest Management in Sub-Saharan Africa - Benin & Mozambique & Grain Postharvest Loss Prevention Project - Tanzania. 2019. URL: https://www.shareweb.ch/site/Agriculture-and-Food-Security/focusareas/Documents/phm_key_sdc_capex_africa_report_helvetas-projects.pdf

²³ Masi P., Harris K. The feasibility of investing in a high-speed grain-handling facility in Kansas // Applied Economics Teaching Resources. 2021. Vol. 3. № 1. P. 74–85. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.310268>

²⁴ Economics of on-farm grain storage. Cost-benefit analysis. A Grains Industry Guide / Ch. Warrick [et al.]. 2013. URL: <https://grdc.com.au/resources-and-publications/all-publications/publications/2013/09/economics-of-onfarm-grain-storage>

²⁵ Указ Президента РФ № 474 от 21.07.2020 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

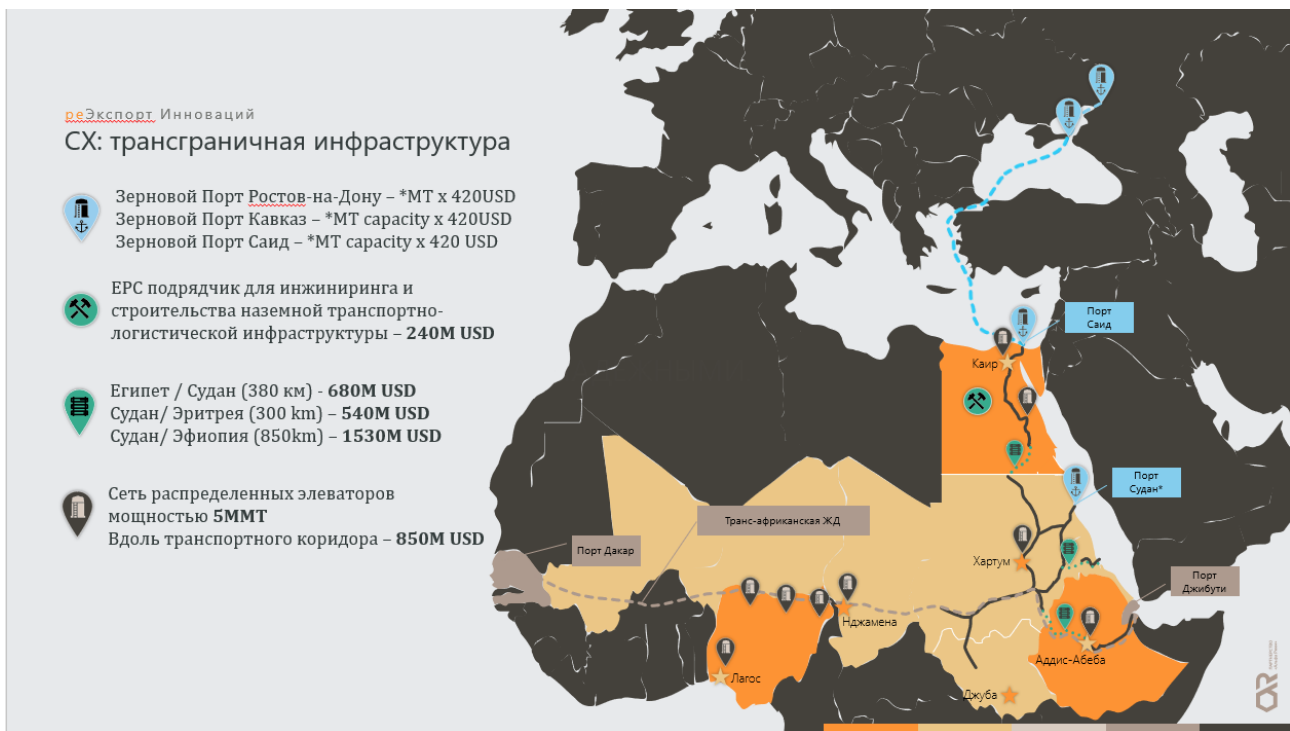


Рис. 1. Обликовый проект развития транспортной инфраструктуры
Fig. 1. Concept project for transport infrastructure development

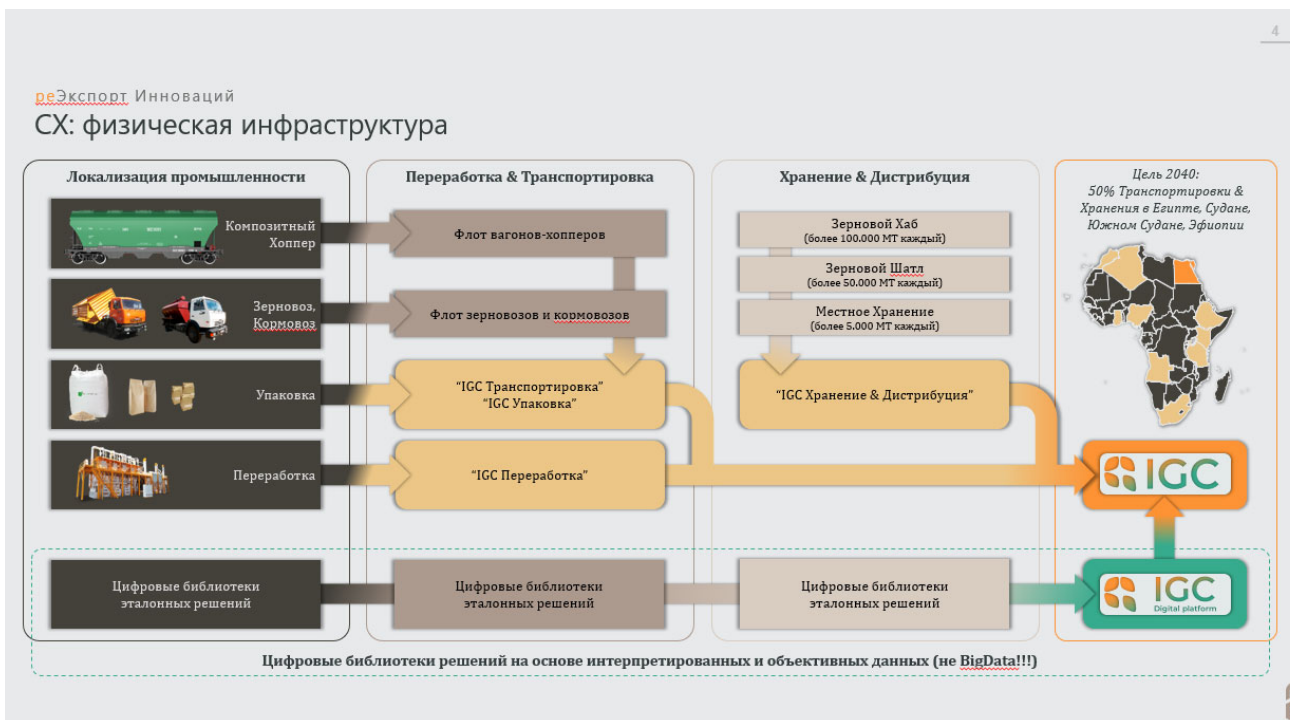


Рис. 2. Обликовый проект интеграции физической инфраструктуры на единых правилах
Fig. 2. Concept project of uniform integration of physical infrastructure



Рис. 3. Обликовый проект интеграции консолидации технологического, технического, экономического потенциалов на единых правилах
Fig. 3. Concept project of uniform integrated consolidation of technological, technical, and economic potentials



Рис. 4. Обликовый проект сквозной связности процессов за счет типового протокола нормализации данных
Fig. 4. Concept project of end-to-end connectivity based on a typical data normalization protocol

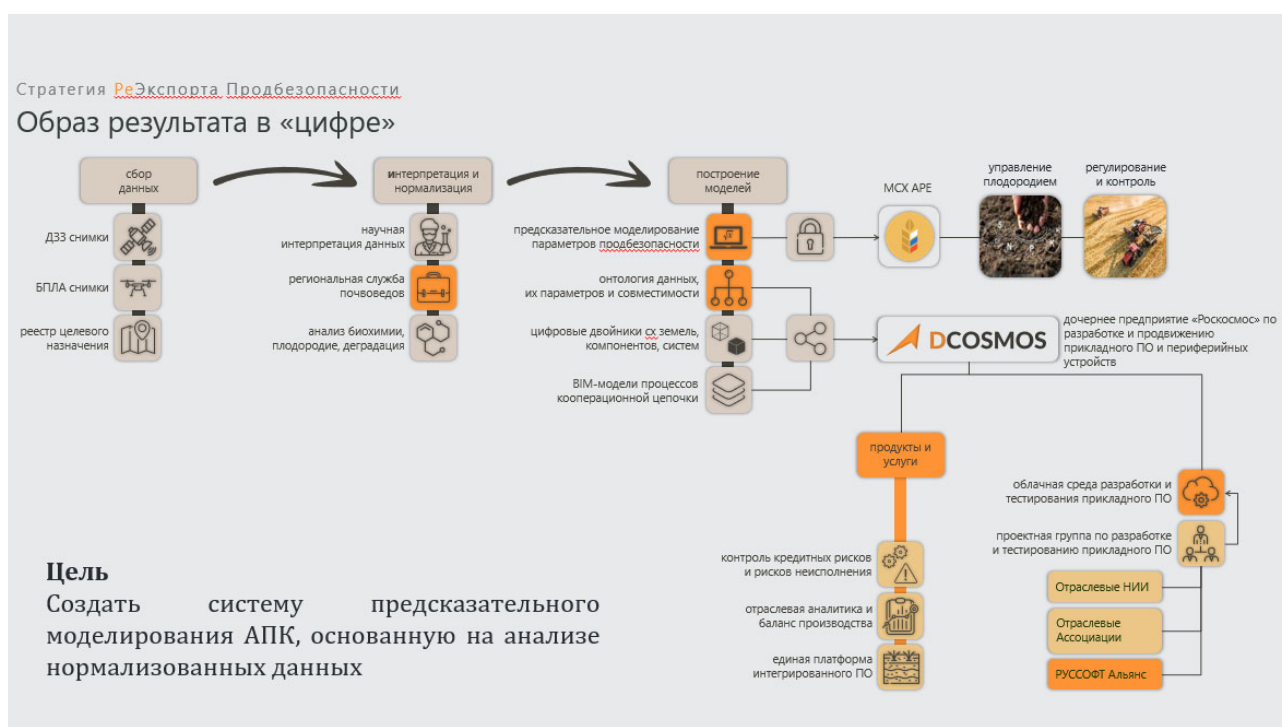


Рис. 5. Обликовый проект системы предсказательного моделирования агропромышленного комплекса, основанный на анализе нормализованных данных Египта

Fig. 5. Concept project of a predictive modeling system for the agro-industrial complex based on the analysis of normalized data from Egypt

ЛИТЕРАТУРА

- Инновационное развитие агропромышленного комплекса в России. Agriculture 4.0: доклад к XXI Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества ВШЭ / Н. В. Орлова [и др.]. М.: Высшая школа экономики, 2020. 128 с.
- Квинт В. Л. Стратегическое управление и экономика на глобальном формирующемся рынке. М.: Бизнес Атлас, 2012. 627 с.
- Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Т. 1. СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2019. 132 с.
- Квинт В. Л., Хворостяная А. С., Сасаев Н. И. Авангардные технологии в процессе стратегирования // Экономика и управление. 2020. Т. 26. № 11. С. 1170–1179. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-11-1170-1179>
- Развитие методологических положений проектного управления в сфере обеспечения технологического суверенитета АПК / А. Н. Семин [и др.] // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. 2022. № 4. С. 3–10. <https://doi.org/10.37984/2076-9288-2022-4-3-10>
- Ethiopia's transforming wheat landscape: tracking variety use through DNA fingerprinting / D. P. Hodson [et al.] // Scientific Reports. October 2020. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75181-8>
- Food losses and wastage along the wheat value chain in Egypt and their implications on food and energy security, natural resources, and the environment / A. Y. Yigezu [et al.] // Sustainability. 2021. Vol. 13. № 18. P. 10011. <https://doi.org/10.3390/su131810011>

- Integration of digital twin and BIM technologies within factories of the future / V. L. Badenko [et al.] // Magazine of Civil Engineering. 2021. № 1. P. 10114. <https://doi.org/10.34910/MCE.101.14>
- Masi P., Harris K. The feasibility of investing in a high-speed grain-handling facility in Kansas // Applied Economics Teaching Resources. 2021. Vol. 3. № 1. P. 74–85. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.310268>
- Orlova N. V., Nikolaev D. V. Russian agricultural innovations prospects in the context of global challenges: Agriculture 4.0 // Russian Journal of Economics. 2022. Vol. 8. No. 1. P. 29–48.
- Sadler M., Magnan N. Grain import dependency in the MENA region: risk management options // Food Security. 2011. Vol. 3. P. 77–89. <https://doi.org/10.1007/s12571-010-0095-y>
- Woertz E. Agriculture and development in the wake of the Arab spring // Combining Economic and Political Development. February 2017. <https://doi.org/10.4000/poldev.2274>

REFERENCES

- Development in innovations for agro-industrial sector in Russia. Agriculture 4.0: XXI April International Scientific Conference on the Problems of Economic and Social Development of the Higher School of Economics. NV Orlova [et al.]. Moscow: Higher School of Economics. 2020. 128 p. (In Russ.)
- Kvint VL. Global emerging market: strategic management and economics. Moscow: Biznes atlas; 2012. 627 p. (In Russ.)
- Kvint VL. The concept of strategizing. Vol. 1. St. Petersburg: NWIM RANEPa; 2019. 132 p. (In Russ.)
- Kvint VL, Khvorostyanaya AS, Sasaev NI. Advanced technologies in strategizing. Economics and Management. 2020;26(11):1170–1179. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-11-1170-1179> (In Russ.)
- Development of methodological provisions of project management in the field of ensuring technological sovereignty of the agro-industrial complex. AN Semin [et al.]. Fundamental and applied research studies of the economics cooperative sector. 2022;4:3–10. <https://doi.org/10.37984/2076-9288-2022-4-3-10> (In Russ.)
- Ethiopia's transforming wheat landscape: tracking variety use through DNA fingerprinting. DP Hodson [et al.]. Scientific Reports. October 2020. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75181-8>
- Food losses and wastage along the wheat value chain in Egypt and their implications on food and energy security, natural resources, and the environment. AY Yigezu [et al.]. Sustainability. 2021;13(18):10011. <https://doi.org/10.3390/su131810011>
- Integration of digital twin and BIM technologies within factories of the future. VL Badenko [et al.]. Magazine of Civil Engineering. 2021;1:10114. <https://doi.org/10.34910/MCE.101.14>
- Masi P, Harris K. The feasibility of investing in a high-speed grain-handling facility in Kansas. Applied Economics Teaching Resources. 2021;3(1):74–85. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.310268>
- Orlova NV, Nikolaev DV. Russian agricultural innovations prospects in the context of global challenges: Agriculture 4.0. Russian Journal of Economics. 2022;8(1):29–48.
- Sadler M, Magnan N. Grain import dependency in the MENA region: risk management options. Food Security. 2011;3:77–89. <https://doi.org/10.1007/s12571-010-0095-y>
- Woertz E. Agriculture and development in the wake of the Arab spring. Combining Economic and Political Development. 2017;7. <https://doi.org/10.4000/poldev.2274>

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявили об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и/или публикации данной статьи.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ: Тищенко Елена Борисовна, доцент МГУ имени М. В. Ломоносова, экономический факультет, Москва, Россия; член отраслевой рабочей группы по направлению «Цифровая промышленность» АНО «Цифровая экономика», член рабочей группы по этике цифровой трансформации Совета по развитию цифровой экономики при Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации; elenasemenova@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2145-3773>

Славянцев Максим Викторович, председатель правления Alpha Reem Consulting, эксперт по Африке и Ближнему Востоку; maksimslaviantcev@icould.com

CONFLICTS OF INTEREST: The authors declared no potential conflict of interests regarding the research, authorship, and/or publication of this article.

ABOUT AUTHORS: Elena B. Tishchenko, Associate Professor, Lomonosov Moscow State University, Department of Economics, Moscow, Russia; member of Digital Industry Autonomous Non-Commercial Organization Digital Economy; member of the Council on Ethics of Digital Transformation and Development of Digital Economy under the Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation; elenasemenova@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2145-3773>

Maksim V. Slavyantsev, Chairman of the Board of Alpha Real Consulting, Expert on Africa and the Middle East; maksimslaviantcev@icould.com