



Ю.Ф. Никитина

Перспективы технологических платформ: Синергетические эффекты

Рекомендуемая форма библиографической ссылки

Никитина Ю.Ф. Перспективы технологических платформ: Синергетические эффекты // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности: труды 2-й Международной конференции (7-8 февраля 2019 г., Москва). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2019. — С. 83-90. — URL: <https://keldysh.ru/future/2019/8.pdf> doi:[10.20948/future-2019-8](https://doi.org/10.20948/future-2019-8)

Перспективы технологических платформ: Синергетические эффекты

Ю.Ф. Никитина

*Государственное научное учреждение «Институт философии
Национальной академии наук Беларуси»*

Аннотация. На протяжении последних десятилетий наблюдается интенсификация процессов регионализации. Поскольку отдельно взятому государству на сегодняшний день крайне сложно не быть вытесненным на периферию и занять конкурентные позиции в новой иерархии мира, формируемой глобализацией, между ними, на макроуровне, заключаются союзы, предполагающие кооперацию экономических, политических, технико-технологических, социальных и прочих ресурсов, что в подобной конфигурации позволяет им более эффективно достигать своих целей. Достижение положительного синергетического эффекта, являющееся одной из целей интеграционных процессов, разворачивающихся на макроуровне, невозможно без продуманной, скоординированной и грамотно выстроенной экономической, научно-технической и социальной политики. В противном случае интеграционный процесс способен привести к обратному эффекту, выражающегося снижением эффективности интегрированной структуры по отношению к суммарной эффективности действующих субъектов. Синергетический эффект отражает качество работы системы в целом. Евразийские технологические платформы – основной инструмент координации инновационной деятельности на пространстве ЕАЭС, локомотив кооперации и сотрудничества в инновационной деятельности, призванный объединить лучшие наработки союзных стран в наиболее перспективных и наукоемких индустриальных секторах.

Ключевые слова: глобальная регионализация, Евразийский экономический союз (ЕАЭС), евразийские технологические платформы (ЕТП), синергетические эффекты

Prospects for technology platforms: Synergistic effects

Y.F. Nikitina

*State Scientific Institution «Institute of Philosophy of the National Academy
of Sciences of Belarus»*

Abstract. Over several decades, there has been an intensification of the processes of regionalization. As it is extremely difficult nowadays for a single state not to be ousted to the periphery and take competitive positions in the new world hierarchy formed by globalization, macro level alliances between them involve cooperation of economic, political, technical and technological, social and other resources, that allows them to achieve their goals more efficiently in such configuration. Achieving a positive synergistic effect, which is one of the goals of integration processes unfolding at the macro level, is impossible without a well-thought-out, coordinated and well-constructed economic, scientific, technical and social policy. Otherwise, the integration process can lead to the opposite effect, resulting in the decrease of the efficiency of the integrated structure in relation to the total efficiency of the existing actors. The synergistic effect reflects the quality of the system in its entirety. Eurasian technology platforms are the main tool for coordinating innovation activities in the EAEU space, the driving force of cooperation and collaboration in innovation activity, designed to combine the best practices of the allied countries in the most promising and knowledge-intensive industrial sectors.

Keywords: Global regionalization, The Eurasian Economic Union (EAEU), Eurasian technology platforms (ETP), synergistic effects

Интенсификация интеграционных процессов на мировой арене после Второй мировой войны позволила заговорить о формировании глобальной экономики, представляющей собой новую историческую реальность, способную функционировать как единая система в режиме реального времени в масштабе всей планеты. На протяжении нескольких десятилетий глобализационные процессы рассматривались как основная тенденция современных международных отношений. Однако, помимо консолидирующей функции, глобализация продемонстрировала и разделительный потенциал, явившись фактором новой стратификации на государственном и межгосударственном уровнях, определяя новую иерархию мироустройства.

Будучи сложным процессом генезиса взаимосвязей между странами, глобализация, с одной стороны, способствует открытости и динамичности национальной экономики, социума в целом, с другой – может привести к снижению темпов экономического роста либо консервации страны в виду ее недостаточной функциональности для мирового сообщества, невовлеченности в технологический прогресс. В результате на карте экономической географии формируется новая модель «центра-периферии». В связи с чем перед каждой страной, желающей стать полноценно активным субъектом на международной арене, стоит задача встроиться в складывающийся миропорядок.

Тем не менее на сегодняшний день отдельно взятому государству в одиночку достаточно сложно достичь этого. По этой причине на фоне глобализации стали зарождаться новые формы организационно-экономических отношений. Этот процесс получил название *глобальной*

3. Технологические перспективы цифровой реальности

регионализации, в ходе которого, в результате заключаемых межгосударственных соглашений, посредством объединения экономических, политических, военных, технико-технологических и проч. ресурсов, формируется союз (блок), способный стать одним из центров силы в структуре глобального мира (Евросоюз, НАФТА, МЕРКОСУР, АТЭС, ЕАЭС).

Эти крупные самодостаточные экономические и политические сегменты встраиваются в современные международные отношения, тем самым определяя ландшафт геополитики, экономические трансформации, социальную динамику [1].

В подобных миссия-ориентированных союзах особое значение приобретают проблемы инновационно-технологического развития как основного драйвера экономического роста, ускорения этих процессов, поскольку от их решения зависит то, насколько оправдана данная регионально-экономическая интеграция, эффективность союза, его место на международной арене. Именно *достижение синергетического эффекта* (превышение результата деятельности объединенных в систему элементов над суммой результатов работы данных элементов, действующих разрозненно [2]) является основным мотивом данного межгосударственного объединения.

Однако, как показывает статистика, переоценка потенциального синергетического эффекта, который может быть достигнут в результате интеграции, – достаточно распространенное явление [2]. Более того, не являются исключением ситуации, когда интеграционные процессы приводят к обратному результату – отрицательному синергетическому эффекту (снижение эффективности интегрированной структуры по отношению к суммарной эффективности отдельно действующих компаний [2]). В этой связи особая роль в достижении положительного синергетического эффекта принадлежит механизмам установления связей, в том числе и обратных, между элементами, позволяющим количественным характеристикам совокупности компонентов перерасти в качественные свойства системы.

С целью достижения синергетического эффекта в области инновационно-технологического развития, создания конкурентоспособного глобального производства, решения задачи технологической самодостаточности, в европейском регионе в качестве инструментальной базы, обеспечивающей взаимодействие государств, бизнеса, науки, образования, производств, были разработаны *технологические платформы*. Их эффективность на национальном уровне, а также положительный опыт наднационального проекта «Eurika» (European Research Coordination Agency), при всем при этом существующие законодательные, административные и прочие барьеры на межгосударственном уровне, замедляющие, а иной раз приводящие к

полному прекращению научно-исследовательских работ, процесса внедрения продукта на рынок, отсутствие маркетинговых и социологических исследований, демонстрирующих востребованность продукта потенциальными потребителями, показали целесообразность расширения деятельности технологических платформ на трансъевропейский уровень.

Технологическая платформа представляет собой объект инновационной инфраструктуры, системный механизм, определяющий приоритетные направления научно-технического развития и располагающий инструментами концентрации интеллектуальных и материальных ресурсов для их развития, стимулирующий кооперационные связи между научно-исследовательскими институтами, системой образования, производственной сферой, бизнесом, общественными организациями, государственными органами с целью создания высокотехнологичных производств и отраслей и восполняющий недостаток самоорганизации во взаимодействии между участниками инновационного процесса. Следует отметить, что инновационное развитие не ограничивается совокупностью созданных инновационных продуктов – это, помимо прочего, еще и сопутствующая этому процессу трансформация принципов функционирования институтов. Как заметил заместитель генерального директора – директор проектного центра ОАО «РВК» Евгений Кузнецов: «Инновации – это всегда сбалансированное и глубокое изменение всего, причем производимое с большим упреждением, когда нужно уметь договориться не только о текущем состоянии дел, но и будущем» [3].

С момента распада СССР на постсоветском пространстве достаточно активно протекают интеграционные процессы на различных уровнях (Союзное государство России и Беларуси, СНГ, Организация Договора о коллективной безопасности, экономические связи регионов Республики Беларусь с субъектами Российской Федерации и проч.). В результате развернувшейся межгосударственной экономической интеграции в данном регионе был образован Евразийский экономический союз.

Евразийский экономический союз – международная организация региональной экономической интеграции, обладающая международной правосубъектностью, государствами-членами которого являются Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика и Российская Федерация [4]. Образующийся в результате интеграционных процессов региональный союз государств предполагает свободу передвижения товара, услуг, капитала и рабочей силы, позволяя эффективнее организовывать производственные процессы в определенном географическом пространстве. Однако, помимо этого, ЕАЭС изначально создавался в том числе в целях всесторонней модернизации промышленности государств, в него вошедших. Несмотря

3. Технологические перспективы цифровой реальности

на то что такие постсоветские страны, как Республика Беларусь, Республика Казахстан, Российская Федерация, Республика Армения и Кыргызская Республика имеют устоявшуюся технологическую совместимость производства, а также исторический опыт культурно-экономического взаимодействия, тем не менее испытываемые технико-технологической сферой на протяжении достаточно длительного периода негативные последствия ряда социально-политических и экономических трансформаций, развернувшихся в данном регионе, обусловили выпадание из тенденций развития новых технологических укладов.

Сложная экономическая обстановка в период 1980-90-ых гг. негативно сказалась на фундаментальной и отраслевой науках, до этого получавших прямое государственное финансирование. Следствием курса на рыночную экономику стало расширение самостоятельности предприятий на основе хозрасчета и самофинансирования. В итоге производственные организации, в большей степени озабоченные перспективой собственного выживания на рынке и не располагающие достаточными финансовыми ресурсами, резко сократили объем заказов на НИР. А приход на рынок импортных технологий и материалов спровоцировал снижение спроса на продукцию отечественных разработчиков. Вторая половина 80-х – начало 90-х гг., в результате больших кадровых потерь в научных коллективах страны, стали периодом сокращения научного потенциала (миграция квалифицированных научных кадров за рубеж, так называемая «утечка мозгов»), а также отток ученых в другие сферы деятельности, не связанные с наукой).

Неэффективное решение на протяжении длительного времени проблем создания высоких технологий, использования накопленного научно-технического, производственного, интеллектуального и кадрового потенциала обусловило технологическое отставание по ряду позиций Республики Беларусь, Российской Федерации, Республики Казахстан, Республики Армения и Кыргызской Республики от высокоразвитых стран. Глобализирующаяся мировая экономика, ускорение научно-технического прогресса, усиление роли транснациональных корпораций формируют все более жесткие условия конкуренции на рынках товаров и услуг. Как следствие, для того чтобы достичь уровня научно-технического развития высокоразвитых стран, повысить конкурентоспособность товара на мировом рынке и занять более высокую нишу в системе мирового разделения труда, необходима новая научно-техническая, инновационная и образовательная политика, а также формирование конкурентоспособного человеческого капитала.

18 февраля 2016 г. Консультативный комитет по промышленности под председательством члена Коллегии (министра) по промышленности и агропромышленному комплексу Евразийской экономической комиссии Сергея Сидорского одобрил проект положения о формировании и

функционировании евразийских технологических платформ (ЕТП). Этот документ призван регулировать сотрудничество государств-членов ЕАЭС в научно-технической сфере, определяя механизмы их взаимодействия для стимулирования взаимовыгодного инновационного развития национальных промышленных комплексов, способствуя созданию центров компетенций для формирования экономики будущего, новых высокотехнологичных наукоемких производств, постоянного технологического обновления, повышения глобальной конкурентоспособности промышленности [5].

В результате проделанного системного анализа национальных научно-технических программ и международного опыта был определен перечень приоритетных направлений и чувствительных товаров (товары с высоким уровнем конкуренции между производителями из различных государств-членов), на основе которых происходило учреждение евразийских технологических платформ. На сегодняшний день в рамках ЕАЭС учреждено 15 евразийских технологических платформ, которые призваны выступить инициаторами программ будущих стратегических действий в своей области, с последующей ее реализацией.

1. Космические и геоинформационные технологии – продукты глобальной конкурентоспособности;
2. Евразийская биомедицинская технологическая платформа;
3. Евразийская суперкомпьютерная технологическая платформа;
4. Фотоника;
5. Евразийская светодиодная технологическая платформа;
6. Технологии добычи и переработки твердых полезных ископаемых;
7. Технологии экологического развития;
8. ЕвразияБио;
9. Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности агропромышленного комплекса – продукты здорового питания;
10. Евразийская сельскохозяйственная технологическая платформа;
11. Промышленные технологии «Легкая промышленность»;
12. Технологии металлургии и новые материалы;
13. Промышленные технологии обеспечения строительной индустрии;
14. Светотехника;
15. Энергетика и электрификация.

Отчасти проекты евразийских технологических платформ реанимируют кооперации, существовавшие еще в советские времена. Однако особое внимание уделено высокоинновационным проектам, имеющим экономическую, политическую и социальную значимость. Одним из них стал проект создания национальной системы спутниковой связи, который развивается в рамках техплатформы «космические и геоинформационные технологии». Для Республики Беларусь это знаковое явление, поскольку работа в этом направлении позволила создать

3. Технологические перспективы цифровой реальности

собственный спутник, а также целый сектор экономики, который занимается сферой космоса, и заявить о себе на международной арене как о космической державе. Работа над спутником дистанционного зондирования Земли «БелКА» и его запуск произошли задолго до образования Евразийского экономического союза, еще в рамках совместного проекта Союзного государства России и Беларуси. Именно тогда была заложена база для последующего участия Беларуси в совместных проектах с Роскосмосом, с перспективой создания совместной орбитальной группировки космических аппаратов ДЗЗ, а также единого аппаратного программного комплекса, скоординированного использования национальных наземных комплексов управления космическими аппаратами и комплексов приема данных ДЗЗ в государствах-членах ЕАЭС, как это предусматривает межгосударственная программа данной технологической платформы [6].

Проделан большой объем организационной работы, который уже принес свои плоды. Тем не менее по-прежнему остается ряд вопросов, требующих решения или же доработки. Это касается вопросов финансирования проектов евразийских технологических платформ, правовых аспектов результатов интеллектуальной деятельности, полученных в результате совместных усилий. Необходимо продолжить работу по привлечению бизнес-структур к кооперационному процессу участников платформ, поскольку научные исследования, разработка – лишь часть инновационного процесса, требующего их последующей коммерциализации. Бизнес-структуры в данном случае выступают в качестве источника финансирования, заказчика, потребителя и поставщика инноваций на внутренний и внешний рынки, сращивая технологическую и рыночную перспективность потенциального продукта, услуги. В то время как быстро развивающиеся технологические бизнес-компании предпочитают кооперацию с крупными бизнес-корпорациями. К тому же видится необходимость в интенсификации взаимодействия между всеми странами-участницами ЕАЭС, а не поддержания двусторонних отношений по принципу Беларусь-Россия, Россия-Казахстан и т.д.

Формат ЕТП не есть новая форма перераспределения ресурсов, возможностей – это кооперация, которая предполагает взаимодействия всех заинтересованных в достижении определенных целей, где акцент делается на совместном целеполагании.

Работа выполнена при поддержке Белорусского фонда фундаментальных исследований, проект Г18Р-191.

Литература

1. Леонова О.Г. Глобальная регионализация как феномен развития глобального мира. – URL: <http://www.intelros.ru/readroom/vek->

globalizacii/g1-2013/18822-globalnaya-regionalizaciya-kak-fenomen-razvitiya-globalnogo-mira.html

2. Иванов А.Е. Синергетические эффекты интеграции компаний: механизмы формирования, оценка, учет: Монография / Иванов А.Е. – М.: ИЦ РИОН, НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 156 с.
3. Инновации не делаются в одиночку / Технополис XXI. – 2014. – № 31. – С. X.
4. Евразийский экономический союз. – URL: <http://mfa.gov.by/multilateral/organization/list/e0e5d8b02b2fd7fc.html>
5. В ЕАЭС будут созданы евразийские технологические платформы. – URL: <https://www.belta.by/tech/view/v-eaes-budut-sozdany-evrazijskie-tehnologicheskie-platformy-182151-2016/>
6. Проект космической межгоспрограммы утвержден на заседании Консультативного комитета по промышленности ЕЭК. – URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/19-07-2018-1.aspx>