

УДК 33; 338; 332

ББК 65.5

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

А. Л. Пастухов

alpast@yandex.ru

кандидат философских наук, доцент,

доцент кафедры безопасности

Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации, Северо-Западный институт управления
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Статья посвящена исследованию модернизации промышленных комплексов в контексте устойчивого развития. В ней представлены национальные и региональные аспекты развития промышленности на основе инноваций как основа обеспечения региональной и национальной экономической безопасности.

Ключевые слова: модернизация, промышленность, промышленный комплекс, устойчивое развитие, экономическая безопасность, экологическая безопасность.

Введение. На современном этапе социально-экономического развития в стране и мире с выраженными процессами глобализации и усилением глобальной межстрановой конкуренции как за обладание ресурсами, так и за рынки сбыта продукции, формируются условия, предполагающие необходимость обеспечения устойчивого развития экономики страны, стабильность поддержания внешних и внутренних народнохозяйственных и торговых связей, повышение гибкости реагирования на изменения внешней и внутренней среды, что позволит в современных условиях сохранить эффективное функционирование экономической системы [1, с. 35].

Это особенно важно для промышленно развивающихся стран и стран, экономика которых во многом зависит от добычи и продажи природных ресурсов, большинство из которых не возобновляемы, а также стран, находящихся под международным экономическим и политическим давлением. Это предполагает интенсификацию модернизации предприятий, особенно использующих технологии, наносящие существенный ущерб окружающей среде с учетом максимально возможного обеспечения имеющихся под контролем государства природных ресурсов.

Следует отметить, что теоретической основой рассматриваемых в статье вопросов являются, с одной стороны, общие работы по развитию инновационной экономики таких отечественных и зарубежных ученых как А. И. Анчишкин, К. А. Багриновский, Д. Белл, И. В. Бойко, С. Ю. Глазьев, А. А. Дагаев, Дж. Росси, Н. Д. Кондратьев, Р. Нельсон, Р. Солоу, Й. Шумпетер, а также теории устойчивого развития А. Аузан, И. Бентам, Л. Х. Бадалян, Ж. Бодрийяр, А. Д. Урсул и др. С другой стороны, использовались работы по внедрению инноваций и инновационных технологий, в том числе в области промышленности и промышленных комплексов таких авторов как Й. Баркли, Р. Бейли, Р. Дафт, Г. А. Денисов, Р. С. Каплан, А. Е. Карлик, А. Н. Козырев, М. Портер и др. В контексте применения технологий управления знаниями для устойчивого развития в настоящем исследовании были учтены труды в области управления знаниями ученых В. Алли, Т. Бекмана, Э. Венгера, К. Виига, М. Кенига, Б. Мильнера, И. Нонаки, К. Свейби, А. И. Субетто, Х. Такеучи и др. Также в контексте организационного развития мы опирались на работы в области самоорганизации систем, управления качеством таких ученых как Г. Г. Азгальдов, Л. А. Баев, Э. Деминг, Дж. М. Джуран, Г. Додж, А. И. Пригожин, С. Ю. Солодовников, У. Р. Эшби, Ф. Тейлор, А. Фейгенбаум, и др.

В докладе комиссии по защите окружающей среды при ООН много лет назад было указано, что «движущей силой экономического роста является новая технология, которая, хотя и открывает потенциальные возможности замедления опасно быстрых темпов эксплуатации ограниченных ресурсов, в то же время таит в себе большую опасность, в частности, опасность появления новых форм загрязнения и распространения по планете новых форм жизни, которые способны изменить направления эволюции. Тем временем отрасли промышленности, больше всего зависимые от природных ресурсов и больше всего загрязняющие окружающую среду, расширяются наиболее быстрыми темпами в странах развивающегося мира, то есть именно там, где наиболее остро стоит проблема развития и в то же время отсутствует потенциал, необходимый для уменьшения вредных последствий».

Эти взаимосвязанные изменения привели к возникновению новых связей между глобальной экономикой и глобальной экологией. В прошлом у нас вызвали тревогу последствия экономического роста для окружающей среды. Теперь нас не могут не тревожить последствия экологического стресса – ухудшение качества почв, водного режима, состояния атмосферы и лесов для экономического развития в будущем. Совсем недавно нам пришлось констатировать резкий рост экономической взаимозависимости стран мира. Теперь мы должны привыкать к такому понятию, как ускоренное развитие экологической взаимозависимости между странами. Экология и экономика все больше переплетаются между собой на местном, региональном, национальном и глобальном уровнях, формируя сложный комплекс причинно-следственных связей» [2, с. 20].

Однако, по нашему мнению, до сих пор недостаточно теоретических научных трудов и прикладных исследований, посвященных рассмотрению различных аспектов модернизации промышленных комплексов в контексте устойчивого развития с учетом природосообразности, природосбережения и истинных норм инвестиций.

Результаты и их обсуждение. По данным мониторинга экологической ситуации в Российской Федерации «в 2000–2018 годах больше всего выросли выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в среднеразвитых аграрно-промышленных регионах (+19,5 %). Это было обусловлено ростом выбросов в Краснодарском крае, а также Ямало-Ненецком автономном округе. При этом наибольшее снижение показателя отмечалось в развитых регионах с диверсифицированной экономикой (–29,1 %)» [3, с. 1]. Согласно Федеральному закону Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ, зафиксирована система государственной поддержки хозяйственной деятельности, осуществляемой в целях защиты окружающей среды, определена система экологического страхования, стимулирование прекращения производства и использования озоноразрушающих веществ и содержащей их продукции, определены государственные требования в области охраны окружающей среды, а также основы формирования экологической культуры [4, с. 1]. Несмотря на это, в настоящее время большинство крупных промышленных предприятий продолжают использовать устаревшие технологии, применение которых способствует усилению техногенной нагрузки на окружающую среду.

При этом следует отметить, что к наиболее важным факторам, влияющим на сохранение устойчивого экономического развития, в данном контексте можно отнести:

- факторы, определяющие потенциал региона (предпринимательская и промышленная активность, развитость межкорпоративных региональных связей, инвестиционный климат, доступ к сырьевой базе, емкость региональных рынков и т. д.);
- социально-демографическую среду, определяемую во многом уровнем жизни населения, качеством и востребованностью трудового ресурса, состоянием и потребностями регионального рынка труда;
- качество природной среды (качество жизни населения);
- факторы и условия, обеспечивающие стабильное функционирование государственных институтов, бюджетирования, прозрачность решений и деятельности местных

органов власти, особенно в области инновационной деятельности, защиты окружающей среды, внедрения новых технологий;

– существующие и внедряемые в территориях программы экологической направленности, включая аспекты восстановления окружающей среды в процессе промышленного производства;

– существующие и применяемые на практике технологии ресурсосбережения и ресурсовосстановления, а также технологии замкнутого цикла;

– организацию и обеспечение взаимодействия органов власти бизнеса и профессионального сообщества, а также общественных организаций с целью разработки и реализации дорожных карт по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду.

Учитывая предшествующий опыт функционирования и развития нашего государства в периоды «холодной войны» и усиления международной экономической и политической напряженности, в контексте современных подходов к обеспечению национальной и региональной экономической безопасности, важно с одной стороны создание условий бездефицитности функционирования промышленности, с другой – обеспечение условий ресурсовосстановления, а это предполагает формирование на территории страны и в отдельных регионах не только целостных промышленных комплексов, включающих в себя все процессы от добычи сырья до производства определенного конечного продукта, но и включенный в систему промышленных комплексов компонент технико-технологического характера, обеспечивающий минимизацию нанесения ущерба окружающей среде при функционировании производств.

При этом важно обеспечить не только формирование необходимых производственных и научных связей, но и возможность эффективного функционирования предприятий в условиях рыночной конкуренции, частью которых является внедрение «зеленых технологий» и паспортизация процессов экологической направленности предприятий, что в свою очередь предполагает внедрение современных инновационных технологий и управленческих решений на основе инновационного проектирования в максимально возможном количестве и соответствующем качестве, позволяющих снизить производственные издержки и затраты на единицу производимой продукции, а также не только обеспечить необходимую адаптацию предприятий к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды [5, с. 20–32], но и создать условия для поддержания стабильного существования экосистемы, что предполагает как комплексные решения, так и участие всех предприятий, входящих в производственные комплексы в решение этих задач.

Это особенно актуально в связи с вхождением России в ВТО и ратификацию других международных договоров в области экологии и устойчивого развития, что предполагает развитие «зеленой экономики» как инструмента достаточно жесткой борьбы за международные рынки сбыта.

Для реализации процесса модернизации промышленных комплексов, с учетом концепции устойчивого развития, на наш взгляд, важно решить следующие задачи:

– провести неоиндустриализацию на основе создания технотронных производственных сил, предполагающую постепенную замену работы с помощью орудий труда на управление технико-технологическими системами оборудования, машин и механизмов;

– создать отраслевую и региональную базы данных о ресурсосберегающих технологиях и возможностях их применения;

– создать межотраслевую и межрегиональную информационную среду по обмену технологиями и знаниями в области управления промышленными комплексами с учетом экологизации производств;

– увеличить долю добавленной стоимости в производимой продукции без роста загрязнения окружающей среды;

– увеличить наукоемкость и знаниеемкость продукции;

- обеспечить развитие высокотехнологичных секторов и инновационных предприятий, особенно в области «зеленых технологий»;
- расширить развитие экономики знаний и цифровой экономики;
- обеспечить развитие и углубление связей между промышленными предприятиями, проектными организациями, учреждениями науки и образования, в том числе в области ресурсосбережения и природопользования;
- увеличить использование нематериальных активов;
- расширить применение аутсорсинга и краудсорсинга;
- организовать систему непрерывного образования квалифицированных кадров;
- повысить автоматизацию и цифровизацию промышленного производства;
- увеличить внедрение «зеленых технологий» в производство.

Для выполнения этих задач представляется целесообразным провести мониторинг и сделать анализ имеющихся экономических институтов, инфраструктурных ресурсных резервов и возможностей.

В этом контексте на региональном уровне важно провести анализ имеющегося производственного потенциала, сырьевых и кадровых ресурсов, сформированных внутрирегиональных, межрегиональных и международных деловых связей, сделать расширенный конкурентный анализ в области средних и крупных промышленных предприятий, находящихся на территории региона, определить возможности внутрирегиональной кооперации и кластеризации и разработать «дорожную карту» модернизации промышленных комплексов в рамках каждой производственной цепочки: от производителей сырья до предприятий, занимающихся реализацией готовой продукции с учетом суммарной антропогенной нагрузки. Также необходимо сделать анализ логистических процессов производственных комплексов промышленных предприятий с целью формирования более системного целостного представления о возможностях снижения логистических издержек, в том числе за счет унифицированных процедур.

Анализ производственного, сырьевого и кадрового потенциала на региональном уровне позволит выявить величину и характер избытка или дефицита производственных мощностей, сырья, персонала с последующей разработкой организационно-экономического механизма комплексной реализации имеющихся избытков и компенсацией имеющегося или прогнозируемого дефицита, в том числе за счет межрегиональной кооперации, позволяющего выровнять антропогенную нагрузку на региональном и межрегиональном уровнях [6, с. 18].

Конкурентный анализ на различных сырьевых, товарных рынках, а также рынках услуг позволит выявить избыток или дефицит определенной продукции, что позволит в дальнейшем обеспечить более системное развитие региона и поддержать перепрофилирование отдельных предприятий на производство более востребованной, прежде всего в регионе, и экологичной продукции и распределить более эффективно антропогенную нагрузку [7, с. 82; 8, с. 50].

Анализ логистических процессов позволит выявить наиболее эффективные способы перемещения и места хранения продукции, а также возможности межкорпоративного использования транспорта с помощью синхронизации логистических потоков нескольких предприятий, что при внедрении позволит снизить логистическую не только составляющую производственных затрат и будет стимулировать предприятия к внедрению современных информационных технологий, но и позволит снизить негативное влияние транспорта на окружающую среду, в том числе за счет повышения качества использования транспортных средств и сокращения пробега автотранспорта.

При этом именно научные, научно-образовательные учреждения и организации, а также экспертные и профессиональные сообщества могут быть максимально эффективно задействованы в разработке «дорожных карт» модернизации промышленности в контексте устойчивого развития, как на региональном, так и на национальном уровнях.

Выводы. Применение комплексной критериальной системы на основе таких показателей, как доля добавленной стоимости в производимой продукции, увеличение количества межкорпоративных связей, суммарное количество выбросов вредных веществ в окружающую среду, особенно в формате производственных объединений, кластеров, консорциумов, доля стоимости нематериальных активов в цене конечной продукции, процент снижения затрат предприятий за счет внедрения современных, в том числе инновационных экологических технологий в качестве индикаторов устойчивого развития, позволит в определенной степени сформировать стратегические условия обеспечения экономической и социальной устойчивости на уровне как отдельных предприятий, так и промышленных комплексов, кластеров и отраслей. Это создаст институциональную среду для интенсификации и внедрения на промышленных предприятиях соответствующих инновационных технологий.

Кроме того, важно, чтобы государство снизило административные барьеры для промышленных предприятий, участвующих в согласованном отраслевом и межотраслевом взаимодействии, а также обеспечило учет особенностей уже применяемых промышленных технологий, которые необходимо менять в контексте обеспечения устойчивого развития при разработке новых нормативных требований и изменений законодательства, позволяющих промышленным предприятиям адаптироваться к ним с минимизацией ущерба.

Также государство может инициировать более активное взаимодействие предприятий добывающей промышленности с другими предприятиями, использующими результаты их деятельности для производства собственной продукции с целью совместного долевого участия в разработке, приобретении и внедрении инновационных технологий, направленных на ресурсосбережение и эффективное природопользование с учетом изменения себестоимости продукции на всех этапах производственных цепочек.

Список использованных источников

1. Кара-Мурза, С. Открытость глобальному рынку : экономическая и виртуальная реальность / С. Кара-Мурза // Вестник Московского экономического института. – 2000. – № 1. – С. 35–40.
2. Доклад Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и развития «Наше общее будущее» от 04.08.1987 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf>. – Дата доступа : 04.01.2020.
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/. – Дата доступа : 01.02.2020.
4. Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ac.gov.ru/files/publication/a/23719.pdf>. – Дата доступа : 20.02.2020.
5. Инновационное развитие старопромышленных городов : от идеи к реализации: монография / А. Д. Ризов, А. Л. Пастухов, В. В. Угольников и др. // под общ. ред. О. Д. Угольниковой. – СПб. : СПбГЭУ, 2016. – 77 с.
6. Солодовников, С. Ю. Экономика рисков / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2018. – Вып. 8. – С. 16–55.
7. Мелешко Ю. В. Индустрия 4.0 – новая промышленная политика Германии: теоретическая основа и практические результаты / Ю. В. Мелешко // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2018. – Вып. 8. – С. 80–93.
8. Елкин, С. Е. К вопросу управления процессом изменений и оценки экономической эффективности корпоративного управления / С. Е. Елкин // Сибирский торгово-экономический журнал. – 2010. – № 10. – С. 49–51.

Статья поступила в редакцию 28 февраля 2020 года

THE MODERNIZATION OF INDUSTRIAL COMPLEXES AS BASIS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

A. L. Pastukhov

alpast@yandex.ru

PhD, Associate Professor,

Associate Professor of the Department «Security»

The Russian Presidential Academy of National

Economy and Public Administration,

North-West Institute of Management

St. Petersburg, Russian Federation

The article is devoted to the research of the modernization of industrial complexes in the context of sustainable development. It presents the national and regional aspects of industrial development based on innovation as the basis for ensuring the regional and national economic security.

Keywords: *modernization, industry, industrial complex, sustainable development, economic security, environmental safety.*

References

1. Kara-Murza, S. Otkrytost' global'nomu rynku: ehkonomicheskaya i virtual'naya real'nost' / S. Kara-Murza // Vestnik Moskovskogo ehkonomicheskogo instituta. – 2000. – № 1. – S. 35–40.
2. Doklad Vsemirnoi komissii po voprosam okruzhayushchei sredy i razvitiya «Nashe obshchee budushchee» ot 04.08.1987 [Elektronny resurs]. – Rezhim dostupa : www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf. – Data dostupa : 04.01.2020.
3. Federal'nyi zakon «Ob okhrane okruzhayushchei sredy» ot 10.01.2002 № 7-FZ [Elektronny resurs]. – Rezhim dostupa : www.consultant.ru/document/. – Data dostupa : 01.02.2020.
4. Byulleten' o tekushchikh tendentsiyakh rossiiskoi ehkonomiki [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa : <https://ac.gov.ru/files/publication/a/23719.pdf>. – Data dostupa : 20.02.2020.
5. Innovatsionnoe razvitie staropromyshlennykh gorodov : ot idei k realizatsii: monografiya / A. D. Rizov, A. L. Pastukhov, V. V. Ugolnikov i dr. / – SPb. : SPBGUEU, 2016. – 77 s.
6. Solodovnikov, S. Yu. Ekonomika riskov / S. Yu. Solodovnikov // Ekonomicheskaya nauka segodnya. – S.16–55.
7. Meleshko Yu. V. Industriya 4.0 – novaya promyshlennaya politika Germanii : teoreticheskaya osnova i prakticheskie rezultaty / Yu. V. Meleshko // Ekonomicheskaya nauka segodnya – Vyp. 8. – S. 80–93.
8. Elkin, S. E. K voprosu upravleniya protsessom izmenenii i otsenki ehkonomicheskoi ehffektivnosti korporativnogo upravleniya / S. E. Elkin // Sibirskii trgovno-ehkonomicheskii zhurnal. – 2010. – № 10. – S. 49–51.