

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*К.О. ЛИТВИНСКИЙ, MBA, кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой экономики и управления инновационными системами,
Кубанский государственный университет
e-mail: litvinsky@econ.kubsu.ru*

Аннотация

Настоящая рецензия посвящена учебнику «Промышленные технологии и инновации»¹ авторов А.Д. Зарецкого, Т.Е. Ивановой, который представляет собой системное научно-образовательное издание по теоретическим и прикладным вопросам в области промышленной политики и инновационной деятельности.

Ключевые слова: промышленные технологии, инновации, инновационное мышление, промышленная политика, технологии.

Современный этап в развитии экономики наиболее развитых стран, в том числе России, характеризуется движением к новому типу индустриализации, основанному на возможностях, открываемых третьей и четвертой промышленными революциями, ядром которых являются цифровые технологии, проникающие во все без исключения сферы человеческой деятельности и предполагающие массовое внедрение киберфизических систем и искусственного интеллекта в промышленные и сервисные производства. Эти преобразования значительно повышают уровень требований к подготовке нового поколения инженерно-управленческих кадров, обладающих инновационным мышлением, что становится еще более очевидным в условиях напряженных международных отношений, поскольку рост макроэкономических показате-

телей, национальную безопасность и повышение качества жизни обеспечивает прежде всего устойчивая промышленная динамика.

Содержание рецензируемого учебника способствует формированию у студентов научных представлений о сущности ключевых понятий – «техника», «технология», «промышленность», «инновации», «промышленная политика», адекватных современным тенденциям развития общества в условиях высокой международной конкуренции. Первым шагом в познании сущности процессов зарождения техники и создания человеком все более совершенных способов воздействия на окружающий мир является знакомство с концептами ноосферного развития, разработанными академиком В.И. Вернадским и его последователями, объясняющими возможности развития сферы человеческого разума, его инновационной направленности, формирования техносферного мышления, позволяющего осмысливать этапы становления техногенного общества, движения к экономике знаний.

Учебник состоит из трех разделов, в которых отражены взгляды на генезис и современную стратегию промышленного развития.

В первом разделе, состоящем из четырех глав, рассматриваются основополагающие научные категории, термины и классификации, дающие развернутое представление о разнообразии видов производственных и социальных технологий; представлены историко-научные сведения о становлении промышленности,

¹ Зарецкий А.Д., Иванова Т.Е. Промышленные технологии и инновации. СПб.: Питер, 2018. 480 с.

промышленных революциях, экономических циклах, волнах и технологических укладах с акцентом на особенности многоукладности России, взаимосвязи технологических волн и накопления критического объема знаний, приобретающих товарную ценность, нарастания потока новых открытий и инноваций, креативной эмпирики и т.д. Значительное место занимает характеристика базовых отраслей отечественной промышленности, которая содержит вопросы территориального размещения основных промышленных комплексов, статистику промышленной динамики, увязанную с системами государственных классификаторов ОКОНХ и ОКВЭД, а также со стратегиями их развития. Раздел завершается обзором основных конструкционных материалов, их свойств и строения, перспектив наращивания их разнообразия с учетом производственных потребностей.

Второй раздел, также включающий четыре главы, посвящен проблемам развития и распространения инновационных технологий. В первой главе детально рассматриваются понятия «инновация», «инновационная деятельность», «инноватика», их научно-теоретическая и прикладная сущность, классические определения, идущие от основоположника теории инноваций Й. Шумпетера, принятые в общенаучной литературе и международных документах – «Руководстве Осло», «Руководстве Фраскати» и др.; большое внимание уделено анализу инновационной среды, ее влиянию на инвестиционную активность, инновационный потенциал и культуру, технологию и организацию производства как факторам, стимулирующим инновационные процессы, а также возможности использования «принципа Парето» в качестве одного из критериев успешности предложения на рынок инновационных товаров, в максимальной степени отвечающих ожиданиям как производителей, так и потребителей.

Центральное место во второй главе отведено значению трансфера технологий как одной из важнейших форм «диффузии знаний», т.е. их распространения от места создания и первой реализации различным потребителям – странам, регионам, отраслям, предприятиям.

Это предполагает отчуждение технологии как объекта промышленной собственности с обеспечением ее юридической защиты (патенты, лицензии и др.), коммерциализацию технологии на основе установления ее рыночной стоимости и вывод ее на рынок посредством лизинга, инжиниринга, франчайзинга и других организационных форм, в том числе проведения совместных разработок, исследований, совместного производства, информационного обмена в персональных контактах и др. В настоящее время условия трансфера передовых технологий становятся достаточной жесткой формой государственного влияния на конкурентов в международной политике, что особенно специфично для США, преследующих цели давления на Российскую Федерацию и другие активно развивающиеся страны мира. На этом построена, в частности, санкционная политика, отражающая смысл доктрины американской исключительности и обеспечения выработанной еще в 1949 г. системы экспортного контроля (КОКОМ) и стратегии «контролируемого технологического отставания» СССР. В тексте учебника приводятся примеры различных международных деклараций, координирующих использование инструментов сетевого взаимодействия в плане трансфера технологий, участником которых является и Россия; приведены выводы критического анализа элементов действующей в стране системы технологического маркетинга и инновационного менеджмента, инфраструктуры трансфера, участия малого инновационного предпринимательства, потребности в особом трансферном законодательстве, что особенно актуализируется в связи с расширением процессов локализации зарубежного производства в российских регионах. Завершается раздел главой об инновационном содержании технологий бережливого производства, элементы которого со значительным опережением признанного в мире японского опыта имели воплощение в системе НОТ, разработанной и внедренной в первые годы становления советской экономики руководителем ЦИТа А.К. Гастевым и затем исследовавшейся в работах Э. Деминга, Д. Вумека, Т. Оно и других создателей инструментария TPS.

Третий раздел, в котором две главы, является логическим продолжением и итогом предыдущих – в нем освещаются проблемы современной промышленной политики, главная отличительная черта которой – новая индустриализация как мировой тренд промышленного развития. Авторы обращают внимание на явления, свидетельствующие о фактической деиндустриализации, затронувшей практически все развитые страны, наличие в них общих и особенных черт, обусловленных национальными особенностями развития промышленного потенциала, отраслевой структурой, экономической политикой и др. Например, в постсоветской России негативные изменения привели к уменьшению объемов производства машиностроения на 20%, а именно продукции, соответствующей четвертому и пятому укладам; преобладанию устаревших технологий, что породило серьезные угрозы и препятствия для инновационного развития, увеличило отставание в десятки раз от передовых промышленных держав, несмотря на то что тенденции деиндустриализации затронули и их экономику. В связи с этим в зарубежных странах также сформирован пакет мер для промышленного возрождения на новой высокотехнологичной основе, включающий проведение мероприятий по возвращению производств и рабочих мест, ранее выведенных за рубеж.

В учебнике обращается внимание на то, что неоиндустриализация базируется не только на технико-технологических новшествах, но и на новом видении макро- и микропространств современной организации производства, необходимости приспособления к новым формам администрирования в жесткой конкурентной среде, развертывании работ по импортозамещению, созданию высокопроизводительных рабочих мест. В первой главе раздела подробно излагаются цели, содержание законодательства о промышленной политике РФ, принятой в 2014 г., рассматриваются этапы и механизмы ее реализации, особенности создания инновационной инфраструктуры – индустриальных и технологических парков и кластеров с анализом конкретных примеров.

Несомненный интерес вызывает глава о содержании и перспективах развертывания четвертой промышленной революции, олицетворяющей наступление новой эпохи, характеризующейся всеобъемлющим проникновением цифровых технологий практически во все сферы человеческого бытия – от высоких технологий в научно-производственной сфере до многообразия социально-бытовых процессов, государственного управления, социальных коммуникаций и т.д. В учебнике дается общее представление о базисных составляющих и основных технических компонентах цифровой революции: Интернете вещей, виртуальной и дополненной реальности, 3D-печати, облачных сервисах и др. Приводится сравнительная характеристика инновационной программы «Индустрия 4.0», концепции «Концерн промышленного Интернета» и других континентальных стратегий, реализуемых в Китае, Японии, Корее, европейских странах и США. Анализируется влияние цифровизации на промышленные предприятия и бизнес-процессы, на рынок трудовых ресурсов, последствия для деятельности правительств и в целом для населения; приведены примеры функционирования первых цифровых фабрик, созданных при Санкт-Петербургском политехническом университете, МГУ, Инновационном центре «Сколково», на базе «ОДК-Сатурн» в г. Рыбинске и др. Излагаются основные положения и показатели программных мероприятий российского проекта «Цифровая экономика», стратегии ее развития до 2035 г., общего влияния на деловой климат, рынок труда, качество жизни, устойчивый экономический рост и экономическую безопасность государства.

Каждая глава учебника содержит вопросы для обсуждения и самостоятельной работы, сформулированы контрольные вопросы по курсу в целом. Наиболее важные термины, рассматриваемые в учебнике, представлены в глоссарии. Ценность представляют приложения, содержащие богатый статистический материал, в частности не известные многим источники информации о масштабах использования сети Интернет и электронного документооборота в различных организациях и

домохозяйствах, что позволяет наблюдать динамику процессов цифровизации.

Положения, излагаемые в учебнике, соответствуют ФГОС третьего поколения по направлению 27.03.05 «Инноватика» и позволяют формировать ряд общекультурных (ОК-1, ОК-4, ОК-7), общепрофессиональных (ОПК-4, ОПК-7) и профессиональных компетенций (ПК-4, ПК-9, ПК-11), развивать способности в области разработки, организации производства и продвижения на рынок инновационного продукта, мероприятий по охране и защите интеллектуальной собственности, материалов для переговоров с партнерами по инновационной деятельности и др. Учебник, органично сочетающий технический и гуманитарный подходы, также может быть рекомендован бакалаврам и магистрантам других направлений, изучающих дисциплины «Производственный и инновационный менеджмент», «Технология и организация производства продукции и услуг», «Экономика предприятия». Соответствуя логике концепции проблемного обучения, книга, оснащенная множеством подстрочных ссылок, раскрывающих факты, детали и иллюстрации важнейших положений, о которых просто интересно прочитать, может быть полезной и при самостоятельном изучении философии науки, современных проблем мировой экономики и многих других научно-образовательных направлений.

Представленный учебник является не только первым, но и практически единственным

специализированным изданием по дисциплине «Промышленные технологии и инновации» и используется во всех университетах страны, где студенты обучаются по направлению «Инноватика». Учебник 2011 г. неоднократно переиздавался, дополнялся и совершенствовался. Он представляет несомненный не только педагогический, но и научный интерес, о чем свидетельствует высокий уровень его цитируемости в более чем 100 публикациях. Предыдущее издание учебника, выпущенное одним из крупнейших книгоиздателей России «ПИТЕР» было удостоено премии администрации Краснодарского края в области образования за 2015 г.; авторы учебника неоднократно награждались медалями на книжных салонах в Москве, Санкт-Петербурге, Берлине, Страсбурге, Париже, Лондоне.

Без преувеличения можно сказать, что рецензируемый учебник вносит серьезный вклад в систему междисциплинарной учебно-методической литературы и развитие современной методологии научных исследований, олицетворяя «промышленный мейнстрим» в образовательном пространстве инноватики. Он полезен для обучающихся не только технического, но и гуманитарного профиля, способствует формированию у студентов техносферного мышления, развитию навыков самостоятельной творческой работы и способностей к созданию инновационных технологий и продуктов, что необходимо для дальнейшего процветания России.