

О. В. Авдейчик

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, Гродно, Беларусь

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Рассмотрены интеллектуальные ресурсы становления и развития постиндустриальной экономики, позиционируемой как «экономика знаний». Показана целесообразность замены линейной методологической парадигмы интеллектуального обеспечения инновационной деятельности промышленных предприятий на интеграционную, основанную на формировании и использовании совокупных ресурсов научно-исследовательских, образовательных и производственных компонентов в рамках целенаправленной системной проектной деятельности по созданию и применению интеллектуальных продуктов высокого уровня на всех стадиях жизненного цикла инновационной продукции. Системный подход к интеллектуальному обеспечению инновационной деятельности позволяет трансформировать его функцию сопровождения производственной деятельности в функцию, определяющую эффективность хозяйственной деятельности и стратегию развития промышленного предприятия.

Ключевые слова: интеллектуальные ресурсы, постиндустриальное развитие, NBIC-технологии, система интеллектуального обеспечения

V. Audzeichyk

Yanka Kupala State University of Grodno, Grodno, Belarus

INTELLECTUAL RESOURCES OF POST-INDUSTRIAL ECONOMY

Annotation. The intellectual resources of the formation and development of a post-industrial economy, positioned as a “knowledge economy”, are considered. The expediency of replacing the linear methodological paradigm of the intellectual support of the innovation activity of industrial enterprises with the integration one based on the formation and use of the total resources of research, educational and production components as part of a focused system design activity for the creation and use of intelligent products is shown. high level at all stages of the life cycle of innovative products. The systematic approach to the intellectual support of innovative activities allows us to transform its function of supporting production activities into a function that determines the effectiveness of economic activity and the development strategy of an industrial enterprise.

Keywords: intellectual resources, post-industrial development, NBIC technologies, intellectual support system

Введение

Одним из ключевых понятий экономической деятельности хозяйственных систем различного уровня и социально-политического устройства является собственность — исторически определенная общественная форма присвоения материальных благ, прежде всего средств производства [1]. Не рассматривая многообразия дефиниции «собственность», приведенного в различных литературных источниках [1–7], формирующих основы законодательной базы, регулирующей экономические отношения¹, отметим особую роль одного из видов собственности, которая была предложена впервые в 1967 г. Конвенцией об учреждении Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) и относится к объекту права, включающего права автора и исключительное (имущественное) право [8]. Нормативное правовое определение сущности дефиниции «интеллектуальная собственность» в виде законодательных актов государственного и межгосу-

© Авдейчик О. В., 2019

¹ Об авторском праве и смежных правах [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 17 мая 2011 г., № 262-З. — URL: <http://www.pravo.by/pdf/2011-60/2011-60%28015-082%29.pdf> (дата обращения: 19.07.2018).

дарственного уровня выделило этот особый вид собственности в число категорий, оказывающих существенное влияние на экономическое, социально-политическое и гуманитарное развитие социумов различного уровня. Вместе с тем за период после учреждения ВОИС мировая экономическая система претерпела существенные трансформации, которые принципиально изменили сущность экономических отношений между субъектами хозяйствования как внутри отдельных регионов и государств, так и в глобальной экономической системе.

Мировое экономическое сообщество вступает в стадию постиндустриального развития, в которой превалирующее влияние оказывает новый вид товарной продукции – знания, составляющие основу инновационных разработок, использование которых обеспечивает субъектам хозяйствования экономическую стабильность и перманентное развитие в ближайшей и отдаленной перспективе [9–12].

Становление нового экономического подхода, позиционируемого как «экономика знаний» [13], основано на изменении роли знаний, трансформированных в виде инновационной продукции различного функционального назначения, в формировании стратегии устойчивого экономического и социально-политического развития государств и надгосударственных союзов. В связи с этим традиционные подходы к оценке влияния продуктов интеллектуальной собственности на механизмы хозяйственной деятельности требуют своего развития в соответствии с базовыми принципами Государственной стратегии устойчивого экономического и социально-политического развития на период до 2020 г. и последующие годы, определяющими стратегию и механизмы реализации экономики знаний в хозяйственном комплексе республики.

Цель настоящей работы – установление на основе системного анализа особенностей хозяйственной деятельности промышленных предприятий, направленной на совершенствование и развитие системы управления интеллектуальными ресурсами, в том числе объектами интеллектуальной собственности.

Результаты и их обсуждение

В качестве объекта исследований были выбраны субъекты хозяйствования Гродненского региона с различным функциональным назначением и ведомственной принадлежностью. Основным методом исследования был выбран системный анализ различных аспектов производственной деятельности региональных промышленных предприятий.

Содержание дефиниции «интеллектуальная собственность» полагает наличие характерных ее признаков, отличных от признаков дефиниции «собственность». Нематериальный характер объектов интеллектуальной собственности обуславливает различие содержания дефиниций «вещная (материальная) собственность» и «интеллектуальная собственность».

Интеллектуальная собственность имеет характерные отличия от вещной, которые обусловлены специфическим характером процесса образования продуктов интеллектуальной деятельности, возникающих в результате креативного использования интеллекта индивидуума, вследствие чего формируются материальные, технологические, управленческие, художественные и иные решения с параметрами, отличными от известных. Не затрагивая всей совокупности объектов интеллектуальной собственности², которая включает в себя литературные, художественные произведения и научные труды, исполнительскую деятельность артистов и технические формы воспроизведения их творческой деятельности (фонограммы, радиопередачи и др.), изобретения и открытия, товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования и коммерческие обозначения, пресечение недобросовестной конкуренции [2, 8], выделим в качестве основного объекта исследований промышленную собственность, которая характеризует сферу деятельности отдельных предпринимателей, промышленных предприятий, объединений и иных субъектов хозяйствования сферы производства.

² Об авторском праве и смежных правах...

Концепция постиндустриального развития социумов различного уровня основана на реализации важнейшего фактора – инноваций во всех сферах производственной, научной, образовательной и социально-политической деятельности. И если индустриальное общество развивалось и функционировало преимущественно путем расширения номенклатуры товарной продукции, сферы услуг и увеличения объемов их производства и реализации, то постиндустриальное общество предполагает в качестве основополагающего фактора интеллектуальные продукты с новым содержанием и функциональными возможностями [12].

Базовое понятие, определяющее стратегию устойчивого социально-экономического развития государства, – «экономика знаний» – однозначно указывает на доминирующую роль продуктов интеллектуальной деятельности в совокупности параметров, характеризующих эффективность, комфортность, безопасность жизнедеятельности социумов различного уровня – регионального, государственного, надгосударственного. Навязанная мировому социуму концепция максимального удовлетворения потребностей в качестве основополагающего принципа функционирования и развития в ближней и отдаленной перспективе привела к необходимости перманентного обновления номенклатуры товарной продукции различного назначения и расширения сферы услуг, обеспечивающих не только сокращение периода движения продукции от производителя к потребителю, но и формирование новых представлений об окружающем мире путем направленного воздействия на потребителя. Синдром перманентного растущего потребительства как определяющего критерия успешности и востребованности индивидуума («потребляемости» по Граафу) [13] изменил алгоритм интеллектуальной деятельности с исключительной, свойственной преимущественно для лиц с высоким уровнем образования и выдающимися индивидуальными характеристиками, креативной составляющей на рутинный процесс, характерный для большинства членов социумов с высоким уровнем технологического развития в разных формах его проявления.

Выросшие интеллектуальные параметры потребителя инновационной продукции (товаров и услуг) различного функционального назначения однозначно формируют парадигму ее перманентного совершенствования и появления принципиально новых продуктов, основанных на реализации базовых принципов NBIC-технологий, определяющих постиндустриальное развитие в ближайшей и отдаленной перспективе [12, 13].

Инновационные продукты, созданные с использованием так называемых базовых (NBIC) технологий, разрушают стереотипы не только инженерной деятельности по созданию функциональных товаров, но и экономической (финансовой), социальной, политической во всех аспектах их проявления (литература, искусство, кинематография, гендерные отношения, семейные обязательства и т. п.). Манипулирование психофизическими реакциями пользователей продуктов, относящихся к инновационным по формализованным признакам, является в настоящее время усиливающейся тенденцией управления поведением не только отдельных индивидуумов, но и сформированных путем виртуального общения групп с различными характерными признаками проявления социальной активности в деятельности отдельных государств и надгосударственных объединений.

Реализация экономики знаний в рамках действующей парадигмы максимального удовлетворения потребностей всех членов социумов с различным уровнем развития, политического устройства, национальных, религиозных, культурных традиций предполагает расширенное и перманентное производство инноваций. Глобализация рынков сбыта, основанная на доминировании в производственной сфере транснациональных корпораций, определяющих тенденции разработки и освоения новшеств и формирования потребительского спроса, приводит к искусственному усреднению мирового сообщества в части потребления брендовых товаров и услуг с потерей основополагающих признаков индивидуальности различных национальностей, этносов, национальных групп, составляющих цивилизационный комплекс. При этом крупными транснациональными корпорациями не только контролируется совокупный рынок потребления иннова-

ционной продукции с точки зрения экономических параметров производства и реализации, но с использованием развитой и контролируемой информационной системы управляемо формируется брендовое поле в товарной продукции и сфере услуг, которое подается как эксклюзивные достижения творческих работников в области товаров потребления различного вида — одежды, мебели, бытовой техники, автомобилей и т. п.

Интеллектуальная деятельность в инновационном хозяйственном комплексе все в большей степени ориентирована не на всестороннее развитие человека, приводящее к его гармоничному взаимодействию с другими членами социумов в различных социальных структурах — семье, научных, учебных, производственных и иных коллективах — и с окружающей средой, а на достижение эффективного управления всеми сферами деятельности человека с использованием достижений NBIC-технологий и прежде всего когнитивных технологий, позволяющих не только активизировать мыслительную и творческую деятельность, но и манипулировать основными природными признаками индивида, в том числе, разрушая устоявшиеся базовые гуманистические начала, заложенные при их рождении и развитые при воспитании и образовании [13].

Когнитивные технологии без всестороннего изучения и осознания последствий их применения в жизнедеятельности человека способны не только повысить интеллектуальный ресурс и развить его креативную составляющую, но и создать предпосылки для направленного манипулирования биохимическими процессами, управляющими деятельностью мозга для подчинения его воле так называемой «управляющей элиты». Навязываемая человечеству идея создания с помощью NBIC-технологий так называемого «постчеловека», на наш взгляд, содержит в качестве основы принцип разделения человеческой цивилизации на управляющую элиту и управляемую обслуживающую составляющие. Подобная структура цивилизации обречена на ее стагнацию и исчезновение.

Бурное развитие в последнее 20-летие NBIC-технологий, которые определяют тенденции и перспективы нового передела мира, свидетельствует о необходимости качественно нового подхода к созданию и управлению интеллектуальными продуктами различного вида и функционального назначения. Необходимость смены линейной парадигмы создания интеллектуальных продуктов, являющихся основой инноваций, очевидна и, на наш взгляд, не требует доказательств [13]. Это утверждение относится прежде всего к образовательному процессу, реализуемому на всех стадиях функционирования социумов — в школах, средних и высших учебных заведениях. Наблюдающаяся в настоящее время тенденция замены процесса образования на процесс обучения разрушает основу для подготовки инновационно восприимчивого члена социума, способного к креативному мышлению и созданию новшеств не только с высоким уровнем параметров потребительских характеристик, но и способствующих гармоничному развитию человеческой личности, при минимальном негативном техногенном действии на окружающую среду. Современное образование предполагает не только процесс познания обучаемым основ адекватного восприятия мира и собственных индивидуальных способностей (тантов), но и их развитие в форме креативного мышления в сфере своей профессиональной деятельности, реализуемое в виде новшеств высокого уровня при превалировании нравственных критериев над меркантильными («экономическими»).

Современное инновационное образование должно обеспечить формирование гармоничной личности, у которой принцип *existenz minimum* превалирует над навязанным концептом максимального удовлетворения потребностей при толерантном отношении к негативным компонентам поведения индивидуума в социуме. Образованный инновационно восприимчивый специалист способен при соблюдении разумной достаточности на бытовом уровне обеспечить перманентное генерирование интеллектуальных продуктов определенного функционального назначения, при котором меркантильные интересы финансового удовлетворения и обеспечения комфортной жизнедеятельности, адекватной занимаемому профессиональному статусу,

заменяются удовлетворением от самого процесса креативной интеллектуальной деятельности, которое подчеркивает его индивидуальные преимущества над коллегами с рутинным мышлением.

Интеллектуальные продукты креативного профессионального мышления в экономике знаний становятся базовыми критериями уровня инновационного развития не только отдельных субъектов хозяйствования, но и региональных, государственных и надгосударственных структур, определяющих экономическое и социально-политическое развитие социумов [13]. Поэтому рутинные подходы к организации производственной деятельности и жизнеобеспечения социумов различного уровня заменяются *концептом принуждения к инновациям* (выделено нами – О. А.), который является безальтернативным направлением практического воплощения принципов экономики знаний во всех аспектах ее проявления [14]. Концепт принуждения к инновациям предполагает повышение доли креативной составляющей у каждого участника производственного, менеджерского, административного, образовательного и социального процесса при адекватной оценке полученных результатов его профессиональной деятельности в виде интеллектуальных продуктов различного функционального назначения.

Концепт принуждения к инновациям предполагает изменение алгоритма инновационной деятельности путем обеспечения условий формирования оптимального использования интеллектуального потенциала всех участников профессиональных коллективов различного административного статуса (постоянных и временных) в достижении конечных результатов в виде инновационного продукта высокого уровня. В этом аспекте перспективным методологическим подходом к реализации инновационного алгоритма является перманентное интеграционное взаимодействие научных, учебных, производственных компонентов в рамках долгосрочных программ целевой проектной деятельности в приоритетных направлениях устойчивого социально-политического и экономического развития производственных комплексов и социумов различного уровня [14]. Предложенный авторами концепт в работе [14] интеллектуального обеспечения инновационной деятельности промышленных предприятий не только указывает на увеличение роли продуктов интеллектуальной деятельности в устойчивом экономическом развитии субъекта хозяйствования, но и свидетельствует о необходимости трансформирования подходов к созданию, защите и использованию интеллектуальных ресурсов, в том числе продуктов интеллектуальной собственности, в постиндустриальной экономике. В линейном алгоритме хозяйственной деятельности промышленного предприятия создание объектов интеллектуальной (промышленной) собственности во многом спонтанный процесс, управляемый преимущественно с использованием формальных критериев и административного ресурса на уровне самого предприятия. В условиях функционирования единого хозяйственного комплекса Союзного государства продукты интеллектуальной (промышленной) собственности, разработанные в одном коллективе, могли быть безвозмездным достоянием другого коллектива в рамках отраслевой системы хозяйственной деятельности. При этом получаемое материальное вознаграждение разработчиками интеллектуального продукта высокого уровня, приоритет которого подтвержден действующим охранным документом (авторским свидетельством, патентом), имело в значительной степени формализованный характер и выражалось в виде первичного вознаграждения авторов при получении охранного документа и возможным вознаграждением при внедрении разработки в действующее производство с ограничением суммы максимальной выплаты. В условиях перманентного дефицита промышленной продукции различного функционального назначения нивелировались различия между товарами с высокими параметрами (интеллектуальными продуктами с высокой долей креативности), защищенными охранными документами, и рутинными товарами аналогичного функционального назначения с невысоким уровнем потребительских характеристик. Правовая база производства и потребления промышленной продукции формировалась на основе объектов промышленной собственности, относящихся главным образом к технической, технологической и конструкторской документации (техническим условиям (ТУ), технологическим регламентам (ТР) и инструкциям (ТИ), комплектам конструкторской документации (КД) на разработку и т. п.) с относительно невысоким уровнем защиты

от заимствования и несанкционированного использования. Практическое отсутствие конкуренции на расширяющемся рынке потребления товарной продукции не способствовало развитию системы интеллектуального обеспечения в современном понимании этого концепта в части не только перманентной смены модификаций выпускаемой продукции (инноваций), но и в части ее охраны и защиты в соответствии с действующей нормативной правовой базой.

Обеспечение производимой продукцией преимущественно внутреннего рынка потребления развивало процесс заимствования технических решений, разработанных за рубежом, путем их адаптирования к имеющимся материально-техническим, технологическим, организационным, кадровым параметрам действующего отечественного производства. В ряде случаев это привело к накоплению негативных факторов технологического и конструктивного запаздывания (гистерезиса), который обусловил низкую конкурентоспособность выпускаемой промышленной продукции на рынках за пределами сложившейся политико-экономической системы, включающей в себя страны с преимущественно социалистической ориентацией.

В условиях становления постиндустриального уклада (V–VI технологических укладов), основанного на реализации методологических подходов экономики знаний, роль интеллектуальных продуктов (интеллектуальной промышленной собственности) трансформируется от фактора, сопровождающего действующий производственный процесс путем разработки инноваций невысокого уровня, до фактора, определяющего эффективность хозяйственной деятельности и инновационного развития на всех стадиях жизненного цикла продукции [13, 14].

Концепция жизненного цикла инновационной продукции, точно отображающего стадии практической реализации базовых принципов государственной стратегии устойчивого экономического и социально-политического развития, в качестве основного фактора функционирования промышленного предприятия выдвигает интеллектуальные продукты с адекватным уровнем защиты действующим законодательством на внутреннем и внешнем рынках охраняемыми документами различного вида и срока действия. При этом инновационное функционирование промышленного предприятия в современном понимании этого концепта может быть реализовано только при перманентной и управляемой смене выпускаемых продуктов при наличии так называемой линейки инноваций, составляющие которой объединены совокупным защищенным концептуальным подходом.

Защита линейки инноваций от несанкционированного заимствования и использования (недобросовестной конкуренции) возможна только при создании охранного интеллектуального поля в виде совокупности охраняемых документов на выпускаемую продукцию на всех стадиях жизненного цикла. При этом базовая модель, являющаяся основой линейки инноваций, должна быть защищена комплексом охраняемых документов (патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и т. п.), препятствующих ее воспроизведению полностью или частично у конкурирующего производителя аналогов.

Современные производители инновационной продукции высокого уровня (прорывных инноваций) владеют охраняемым полем, составляющим тысячи патентных документов на различные элементы конструкции, используемые материалы, технологии изготовления, цветовые и дизайнерские решения, способы упаковки, рециклинга и т. п. Подобный подход обеспечивает не только высокий уровень защиты инновационной продукции на контролируемом секторе внутреннего и глобального рынков, но и создает предпосылки для управления этим рынком путем последовательного выведения новых модификаций после исчерпания экономической эффективности ранее производимой модели. Доминирование на протяжении длительного периода ведущих автомобильных производителей, а также производителей информационных средств системы коммуникаций, электронной и бытовой техники и другой инновационной продукции, в значительной степени определяющей параметры экономического развития региональных, государственных и транснациональных комплексов, свидетельствует об эффективности управления интеллектуальной собственностью на базе системного подхода, основанного на

реализации процесса целевого генерирования интеллектуальных продуктов заданного назначения в рамках концепта интеллектуального обеспечения [12].

Устойчивое экономическое и социально-политическое развитие субъекта хозяйствования в экономике знаний возможно лишь при системном интеллектуальном обеспечении его деятельности на всех стадиях жизненного цикла [14]. Система интеллектуального обеспечения инновационной деятельности промышленных предприятий (СИОИД ПП) основана на интеграционном взаимодействии интеллектуальных потенциалов научно-исследовательского, образовательного и производственного компонентов с формированием вследствие диффузии и перколяции единого интеллектуального поля, в котором генерируются продукты высокого уровня и устраняются формализованные препятствия по использованию (а не «внедрению») разработанных в рамках целевых проектов новшеств и превращению их в инновации разного назначения. Наиболее эффективным алгоритмом практической реализации СИОИД ПП является кластерный принцип формирования инфраструктуры инновационного подразделения, встраиваемого в действующую производственную и управленческую структуру субъекта хозяйствования путем создания совместных научно-исследовательских, образовательных и производственных подразделений с лабильной (подвижной) формой обеспечения [13]. Созданные в научно-учебно-производственных кластерах (НУПК) интеллектуальные продукты в максимальной степени адаптированы к условиям реально действующего производства, логично увязаны с характерными особенностями материально-технической и технологической базы, восприняты кадровыми специалистами на всех стадиях процесса производства и реализации инновационной продукции, способствуют развитию инновационной восприимчивости всех участников творческих коллективов. Вследствие этого участники НУПК СИОИД ПП разрабатывают совокупный интеллектуальный продукт с высокой восприимчивостью к действующему производству, который обеспечивает не только получение моральных и материальных дивидендов, но и способствует развитию креативной составляющей их интеллектуального потенциала. Реализация кластерного подхода в СИОИД ПП требует изменения сложившейся системы хозяйственной деятельности путем выделения специализированной структуры типа научно-технических центров, которая организует процесс управления интеллектуальными продуктами во всех его ключевых аспектах. Отсутствие подобного подразделения в инфраструктуре субъекта хозяйствования не позволяет реализовать принцип перманентности создания целевых инноваций с необходимым уровнем их защиты на внутреннем и внешнем рынках и устойчивого инновационного развития.

Анализ производственной деятельности региональных предприятий (на примере хозяйственного комплекса Гродненского региона) свидетельствует об отсутствии системного подхода к разработке объектов интеллектуальной собственности и их защите охранными документами в соответствии с действующим законодательством. Это приводит к невысокой доле инновационной продукции в общем объеме производства и, соответственно, к снижению параметров экономической эффективности субъекта хозяйствования в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

Действующий в настоящее время подход к нормативному обеспечению промышленного производства, регламентирующий качественные параметры промышленной продукции в технических условиях, утверждаемых (регламентируемых) в республиканских органах метрологии и стандартизации, в значительной степени формализован, так как не требует доказательств новизны продукции, планируемой к производству, и сравнения ее параметров с известными аналогами. Этот подход, достаточно эффективный в рамках единого хозяйственного комплекса с оценкой уровня новизны и технических параметров новой продукции крупными отраслевыми институтами, в настоящее время формализован и основан на явочном принципе. Это позволяет отечественным предприятиям выпускать продукцию с параметрами потребительских характеристик не оптимальными, а достигаемыми при использовании рутинных производственных процессов.

Подобный методологический подход к разработке важнейшего вида промышленной собственности, определяющей уровень выпускаемой продукции, – нормативно-технической и конструкторско-технологической документации (ТУ, ТР, ТП, КД), не соответствует современным тенденциям становления и функционирования в хозяйственном комплексе экономики знаний, так как не создает нормативную базу, *обязывающую производителя осуществлять системное производство инновационной продукции*, не только не уступающей лучшим зарубежным и отечественным аналогам, но и превосходящей их по основным параметрам. Заявительный принцип регистрации нормативно-технической документации, регламентирующей выпуск продукции, удовлетворяющей критериям «инновационности», дезавуирует требования концепта «принуждения к инновациям» как безальтернативного подхода к становлению отечественной экономики знаний.

Интенсивное развитие NBIC-технологий в технологически развитых странах Европейского, Южно-Азиатского регионов и Северной Америки привело к созданию новых продуктов, влияние которых на устоявшиеся тенденции функционирования социумов неоднозначно вследствие недостаточной информационной базы, сформированной современными исследованиями высокого уровня, результаты которых имеют ограниченный доступ. Более того, интенсивные исследования в области нано-, био-, инфо- и когнитивных технологий проводятся в негосударственных организациях и учреждениях без надлежащего контроля за полученными результатами при их использовании в сфере производства и обеспечения жизнедеятельности. Интенсивное патентование новых разработок в NBIC-комплексе, осуществляемое негосударственными субъектами хозяйствования, формирует предпосылки для появления интеллектуальных ресурсов, обеспечивающих доминирование отдельных стран или их союзов над развивающимися странами и странами с низким уровнем технологического развития.

Действующая нормативная база в области охраны объектов интеллектуальной и промышленной собственности не контролирует процесса создания и применения инновационных разработок с выраженным негативным влиянием на деятельность отдельных индивидуумов, социальных групп, политических систем и окружающую среду, что может обусловить развитие неблагоприятных последствий регионального и глобального характера. Характерным примером подобного рода интеллектуальных продуктов и технологий их получения, которые защищены множеством патентов, определяющих их приоритет в отдельных странах и регионах, служат наноструктурные объекты – наночастицы, нанокпозиционные материалы и изделия на их основе, оказывающие выраженное негативное воздействие как на организм человека, так и на окружающую среду вследствие активного энергетического состояния (наносостояния), которое проявляется в материальных объектах, имеющих размерный диапазон $1 \div 100$ нм [15]. Исследования этого негативного фактора инновационных разработок не нашли адекватного реагирования со стороны действующего патентного законодательства, в большинстве случаев использующего формальные критерии патентоспособности заявленного технического решения – уровень новизны, неочевидность (уровень креативности), применимость в практике. На наш взгляд, данные формальные критерии, достаточно эффективные для оценки технических решений, основанных на устоявшихся научных парадигмах физики конденсированного состояния, материаловедения, физико-химии высокомолекулярных соединений и других фундаментальных наук, не в полной мере адекватно отображают сущность инновационных разработок в области наноматериаловедения и иных базовых технологий, входящих в комплекс NBIC-технологий, прежде всего в части неустановленных однозначно механизмов влияния на механизмы и кинетику биохимических процессов, определяющих жизнедеятельность человека и компонентов флоры и фауны. Поэтому целесообразно внесение в действующее законодательство, регулирующее сферу обращения продуктов интеллектуальной и промышленной собственности, положений, определяющих негативные последствия изготовления и использования инновационных объектов с неоднозначно установленными параметрами характеристик и ответственность за их реализацию.

Аналогичное замечание следует сделать и в отношении объектов промышленной собственности, изготовление и использование которых оказывает негативное воздействие на окружающую среду. Объекты промышленной собственности, подлежащие государственной экспертизе в организациях и учреждениях системы метрологии, стандартизации и отраслевых институтов (технические условия, ОСТы, ГОСТы), должны содержать разделы, касающиеся технологий сбора, регенерации и утилизации отходов, образующихся на различных стадиях жизненного цикла, в соответствии с принципом экологизации законодательства, вытекающим из базовых подходов к практической реализации Концепции устойчивого развития, одобренной международным сообществом. Требования экологического императива должны доминировать в совокупности критериев, определяющих целесообразность производства инновационной продукции, разработанной субъектом хозяйствования.

Выводы

Сложившаяся система законодательного регулирования сферы обращения продуктов интеллектуальной и промышленной собственности ориентирована преимущественно на использование формальных критериев оценки патентоспособности, которые разработаны на основании общепринятых парадигм в научной и социально-политической сферах деятельности социумов.

Тенденции формирования постиндустриальной экономики с использованием V и VI технологических укладов путем всестороннего применения комплекса базовых NBIC-технологий выдвигают проблему совершенствования нормативной правовой и законодательной базы, регулирующей функционирование сферы обращения продуктов интеллектуальной и промышленной собственности, прежде всего в части предотвращения негативных последствий от использования инновационных продуктов нового поколения с неоднозначным влиянием на процессы, определяющие безопасную и комфортную жизнедеятельность человека и социально-политических систем различного уровня.

Список использованных источников

1. Советский энциклопедический словарь / под ред. А. М. Прохорова. – М. : Сов. энцикл., 1984. – 1600 с.
2. Энциклопедия научно-технического прогресса / под ред. В. П. Изотко. – Минск : Право и экономика, 2001. – 375 с.
3. Иллюстрированный энциклопедический словарь Ф. Брокгауза и И. Ефрона / под ред. К. К. Арсеньева, Ф. Ф. Петрушевского. – М. : ЭКСМО, 2006. – 960 с.
4. *Даль, В. И.* Толковый словарь русского языка. Современная версия / В. И. Даль. – М. : ЭКСМО-Пресс, 2001. – 736 с.
5. Беларуская энцыклапедыя : у 18 т. – Мінск : БелЭн, 1998. – Т. 7. – 608 с.
6. Философский словарь / под ред. И. Т. Фролова. – М. : Политиздат, 1981. – 445 с.
7. Экономико-социологический словарь / под ред. Г. Н. Соколовой. – Минск : ФУАинформ, 2002. – 448 с.
8. *Бовин, А. А.* Управление инновациями в организации : учеб. пособие / А. А. Бовин, Л. Е. Чередникова, В. А. Якимович. – М. : Омега-Л, 2006. – 415 с.
9. *Беляцкий, Н. П.* Интеллектуальная экономика: компетенции и креативность / Н. П. Беляцкий // Материалы респ. науч.-практ. конф. «Право и экономика – прикладные новации», Минск, 27 мая 2011 г. – Минск, 2011. – С. 5–12.
10. *Глазьев, С. Ю.* Теория долгосрочного технико-экономического развития / С. Ю. Глазьев. – М. : Владар, 1993. – 310 с.
11. *Нехорошева, Л. Н.* Инновационное развитие в условиях «новой экономики» / Л. Н. Нехорошева // Наука и инновации. – 2008. – № 4. – С. 42–47.
12. *Руденский, О. В.* Инновационная цивилизация XXI века: конвергенция и синергия NBIC-технологий / О. В. Руденский, О. П. Рыбак // Информ.-аналит. бюл. Центра исслед. и статистики науки. – 2010. – № 3. – С. 3–87.

13. Авдейчик, О. В. Основы научной и инновационной деятельности / О. В. Авдейчик, Л. Н. Нехорошева, В. А. Струк. – Минск : Право и экономика, 2016. – 490 с.

14. Интеллектуальное обеспечение инновационной деятельности промышленных предприятий: технико-экономический и методологический аспекты / О. В. Авдейчик [и др.]. – Минск : Право и экономика, 2007. – 530 с.

15. Елисеев, А. А. Функциональные наноматериалы / А. А. Елисеев, А. В. Лукашин. – М. : Физматлит, 2010. – 456 с.

References

1. *Soviet encyclopedic dictionary*. Moscow, 1984. 1600 p. (in Russian).

2. *Encyclopedia of scientific and technological progress*. Minsk, 2001. 375 p. (in Russian).

3. *Illustrated encyclopedic dictionary of F. Brockhaus and I. Efron*. Moscow, 2006. 960 p. (in Russian).

4. Dal' V. I. *Explanatory dictionary of the Russian language. Modern version*. Moscow, 2001. 736 p. (in Russian).

5. *Belarusian encyklopedyya*. Minsk, 1998, vol. 7. 608 p. (in Russian).

6. *Philosophical dictionary*. Moscow, 1981. 445 p. (in Russian).

7. *Economic and sociological dictionary*. Minsk, 2002. 448 p. (in Russian).

8. Bovin A. A., Cherednikova L. E., Iakimovich V. A. *Innovation Management in the organization*. Moscow, Omega-L, 2006. 415 p. (in Russian).

9. Beliatskii N. P. Intellectual economy: competence and creativity. *Materialy respublikanskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Pravo i ekonomika – prikladnye novatsii»* [Materials of the Republican scientific and practical conference «Law and Economics-applied innovations»]. Minsk, 2011, pp. 5–12 (in Russian).

10. Glaz'ev S. Iu. *Theory of long-term technical and economic development*. Moscow, 1993. 310 p. (in Russian).

11. Nekhorosheva L. N. Innovative development in the «new economy». *Nauka i innovatsii* [Science and innovation]. 2008, no. 4, pp. 42–47 (in Russian).

12. Rudenskii O. V., Rybak O. P. Innovative civilization of the XXI century: convergence and synergy of NBIC technologies. *Informatsionno-analiticheskii biulleten'* [Information and analytical Bulletin]. 2010, no. 3, pp. 3–87 (in Russian).

13. Avdeichik O. V., Nekhorosheva L. N., Struk V. A. *Fundamentals of scientific and innovative activity*. Minsk, 2016. 490 p. (in Russian).

14. Liopo V. A., Kravchenko V. I., Ishchenko M. V., Shcherba, T. P., Avdeichik O. V. *Intellectual support of innovative activity of industrial enterprises: technical, economic and methodological aspects*. Minsk, 2007. 530 p. (in Russian).

15. Eliseev A. A., Lukashin A. V. *Functional nanomaterials*. Moscow, 2010. 456 p. (in Russian).

Статья поступила 31.10.2019