

УДК 338.462:338.45

ББК 65.30

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА
ОКАЗАНИЯ УСЛУГ ПРОМЫШЛЕННОГО ХАРАКТЕРА В КОНТЕКСТЕ
ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ****Ю. В. Мелешко**

meleshkojv@gmail.com

кандидат экономических наук,

доцент кафедры «Экономика и право»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

Статья посвящена проблематике развития теоретико-методологических основ экономического механизма оказания услуг промышленного характера как способа повышения конкурентоспособности промышленных предприятий. Показано значение услуг промышленного характера в повышении конкурентоспособности промышленных предприятий (в контексте четвертой промышленной революции), состояние и структура сектора этих услуг в Республике Беларусь. Рассмотрены особенности развития Интернета вещей, показана специфика экономического механизма оказания услуг промышленного характера и существующие тенденции их развития в Республике Беларусь. Выявлены направления совершенствования экономического механизма оказания услуг промышленного характера в Республике Беларусь и выработаны практические рекомендации по его совершенствованию в контексте модернизации национальной экономики.

Ключевые слова: услуги промышленного характера, модернизация экономики, Интернет вещей, экономический механизм оказания услуг промышленного характера, промышленная политика, конкурентоспособность промышленных предприятий.

Введение. Начиная с середины XX века существует устойчивая тенденция изменения структуры общественного производства в сторону увеличения доли третичного сектора экономики (сферы услуг). Сегодня преобладание доли сферы услуг в ВВП, играющей также значительную роль и в формировании структуры народного хозяйства, направлениях и темпах социально-экономического развития, установлении взаимосвязей между различными отраслями и видами деятельности, характерно для большинства экономически развитых стран. Однако, как справедливо утверждает Т. В. Сергиевич, «ошибочны предположения, что в связи с увеличением роли сферы услуг в экономике, будет происходить пропорциональное снижение роли промышленного сектора в объеме ВВП в стоимостном выражении» [1, с. 184].

Зарубежный опыт свидетельствует, что увеличение доли сферы услуг в ВВП и в структуре занятости населения автоматически не обеспечивает стабильное социально-экономическое развитие и не является само по себе фактором экономического роста. Успешное развитие новой экономики зависит не столько от количественных показателей роста сферы услуг, сколько от степени ее технологичности и инновационности. В результате последствий глобализации и информационной революции конкурентоспособность промышленных товаров обеспечивается, как правило, не ценовыми методами, а за счет услуг промышленного характера, позволяющих, с одной стороны, существенно сократить транзакционные издержки на всех стадиях производственного процесса (от НИОКР до реализации товара), с другой стороны, создать товар уникального качества.

Кроме того, сегодня важными факторами социально-экономического развития являются наукоемкие отрасли промышленности (нанотехнологии, электроника, робототехника, программное обеспечение, искусственный интеллект, биотехнологий), успешное функционирование которых напрямую связано с развитием коммуникационных, информационных и общественно-функциональных услуг.

В Республике Беларусь доля сферы услуг в ВВП не превышает 48,5% [2, с. 41] и представлена по-прежнему большей частью традиционными услугами (торговлей и транспортом), что свидетельствует о медленной перестройке этого сектора экономики. Поэтому одним из направлений дальнейшего развития сферы услуг в соответствии с Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 года [3] стало ускоренное развитие высокотехнологичных услуг – информационно-коммуникационных, консалтинговых, маркетинговых, рекламных, логистических, финансовых, а также социальных услуг, повышающих качество жизни населения. Особое внимание также уделено развитию инжиниринговых услуг и услуг по сервисному обслуживанию высокотехнологичной продукции, поставляемой в зарубежные страны. Следует подчеркнуть, что большая часть из перечисленных услуг относится к услугам промышленного характера, направленным на удовлетворение потребностей предприятий промышленного комплекса, повышение конкурентоспособности промышленной продукции, оптимизацию менеджмента, логистической компоненты и т.д.

Феномен опережающего развития сферы услуг в современных экономических системах уже несколько десятилетий исследуется такими зарубежными экономистами и социологами, как Ш. Эйзенштадт, О. Уильямсон, П. Гудман, Д. Белл. Работы М. Битнера, Р. Векчиотти, Ф. Котлера, К. Лаврока посвящены маркетингу услуг и носят прикладной характер, в частности, указанные авторы в своих исследованиях касаются проблем повышения качества услуг, формирования принципов организации и продажи услуг, создания спроса на услуги, условий организации рынка услуг и т.д. В русскоязычной литературе проблемы сферы услуг разрабатывались и разрабатываются такими учеными, как Э. М. Агабабян, А. И. Горанин, Л. И. Ерохина, М. В. Солодков, Л. С. Крылов, Д. С. Ушаков, В. Л. Иноземцев и др.

Результаты существующих исследований, однако, нуждаются в уточнении, особенно с учетом динамики мировой экономики в целом и экономики Республики Беларусь в частности. Так, С. Ю. Солодовников пишет: «В последние десятилетия в мире произошли радикальные технологические изменения, по своему влиянию на эволюцию человечества сопоставимые только с неолитической революцией и с эпохой Великих географических открытий» [4, с. 6]. Складывающиеся современные хозяйственные отношения принципиально отличаются от классических рыночных или социально-ориентированных рыночных, так же, как и от плановой экономики. С. Ю. Солодовников для обозначения нового типа экономической системы использует понятие «пострыночная экономика» и отмечает, что для нее характерно наличие «высокоэффективного промышленного производства, значительное увеличение доли сектора услуг в ВВП, дальнейшее увеличение значения знаний для развития экономики, развитие Интернет-технологий и новые (пострыночные) формы конкурентной борьбы» [5, с. 23]. В отношении же услуг промышленного характера наблюдается тенденция постоянного увеличения их доли в промышленном производстве, получившая название «терциализация промышленности» и характерная также и для белорусского промышленного комплекса. Она обусловлена, с одной стороны, технико-технологическим усложнением производственного процесса и самой промышленной продукции, в том числе и ее маркетинговой составляющей, с другой – глобальным изменением условий хозяйствования, требующих новых подходов к управлению и организации производства, сбыта и обслуживания промышленной продукции.

Дальнейшее развитие сферы услуг в Беларуси целесообразно осуществлять с учетом количественного и качественного развития сферы материального производства. Сегодня именно услуги промышленного характера могут стать важнейшим компонентом экономического механизма инновационного развития национального промышленного комплекса, а также важнейшим потенциалом дифференциации экспорта. В сфере экспорта наукоемких услуг (информационные услуги, услуги связи, инжиниринг, консалтинг), то есть услуг с высокой долей добавленной стоимости на человека, Республика Беларусь может занять достойное место в международных экономических отношениях, причем это не требует значительных капитальных вложений и может быть быстро адаптировано к потребностям рынка за счет развития человеческого капитала.

Совершенствование экономического механизма оказания услуг промышленного характера должно быть направлено, прежде всего, на повышение адаптивности к новым внешним условиям. Традиционные методы и инструменты оказания услуг промышленного характера, которые были весьма эффективны 10 лет назад, могут быть применены сегодня лишь частично. Республика Беларусь – молодое динамично развивающееся государство с малой открытой экономикой. Так, С. Ю. Солодовников и др. справедливо отмечают, что экономическая система Беларуси «функционирует в условиях диалектического единства общего и частного: реальные экономические отношения у нас развиваются под воздействием универсальных экономических законов и закономерностей, трансформирующихся под влиянием уникальных белорусских институциональных особенностей» [6, с. 10]. Социально-экономическое развитие нашей страны происходит под влиянием как внутренних, так и внешних факторов, а уникальные институциональные особенности требуют нового уточнения направлений и инструментов развития экономического механизма оказания услуг промышленного характера.

Результаты и их обсуждение. В условиях формирования новой пострыночной экономики возрастает значение для промышленного производства услуг промышленного характера, что предопределено радикальным изменением механизмов организации обмена между производителями и потребителями. Сегодня именно за счет услуг промышленного характера формируются конкурентные преимущества предприятий промышленного комплекса как на международном, так и на национальном уровнях. На фоне происходящей в большинстве экономически развитых стран очередной промышленной революции (четвертая промышленная революция, переход к новому технологическому укладу), а также геополитической нестабильности (которая во многом является результатом технологической неопределенности) для Республики Беларусь актуальной становится проблема выработки новых подходов (методов, инструментов) к развитию услуг промышленного характера, например, путем расширения использования промышленного Интернета вещей или углубления международной кооперации, в первую очередь, с Россией.

Проведенное исследование о значении услуг промышленного характера в повышении конкурентоспособности промышленных предприятий (в контексте четвертой промышленной революции) позволило сделать следующие выводы:

- основными источниками роста сферы услуг, приведшими к доминированию этого сектора в структуре мирового ВВП и занятости, являются: сервисизация экономики, увеличение капиталоемкости промышленного производства, рост финансово-спекулятивного сектора;
- увеличение доли третичного сектора в структуре ВВП и занятости национальной экономики не является достаточным признаком деиндустриализации экономики;
- конкурентоспособная экспортоориентированная промышленность и услуги промышленного характера являются наиболее устойчивыми к глобальным финансово-экономическим кризисам;

– в условиях реиндустриализации развитие сектора услуг обусловлено не только (и не столько) увеличением спроса со стороны домашних хозяйств, а ростом спроса на услуги промышленного характера;

– в контексте четвертой промышленной революции значение услуг промышленного характера в формировании конкурентоспособности промышленных предприятий увеличивается, поскольку именно благодаря этим услугам может быть организовано эффективное производство нового типа («умные заводы») и реализована клиентоориентированная (в широком смысле) политика предприятия. Как было отмечено ранее, «услуги промышленного характера, создавая, развивая и обеспечивая функционирование основных производственных технологий, технологий сбыта и послепродажного обслуживания промышленной продукции, являются неотъемлемой частью промышленного производства. Изменение направленности промышленного производства от массового тиражирования в сторону индивидуализации продукции и производства высокотехнологичной и наукоёмкой продукции, которое мы наблюдаем сегодня, стимулирует спрос на услуги промышленного характера» [7, с. 72].

Сегодня в Республике Беларусь услуги промышленного характера представляют собой динамично развивающийся сектор. Спрос со стороны сферы производства, в особенности со стороны обрабатывающей промышленности, растет. Доля услуг в затратах при производстве промышленной продукции также растет. Преимущество в развитии на сегодняшний день имеют традиционные услуги: торговые, транспортные и финансовые услуги. Вместе с тем наблюдается положительная динамика объема оказываемых услуг секций «Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг потребителям», к которой относятся большинство наукоемких услуг промышленного характера. Проведенный анализ статистических данных показал: «С 1995 г. по 2015 г. в секторе услуг доминирующее положение занимала торговля и ремонт. Транспорт и связь, находящиеся традиционно на втором месте, в 2014 г. уступили секции "Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг потребителям". При этом последняя, имея наибольшие темпы прироста в структуре ВВП среди отраслей сферы услуг и наибольшее количество инвестиций среди всех отраслей народного хозяйства Республики Беларусь, аккумулирует в себе основную часть услуг промышленного характера (кроме оптовой торговли, транспорта и связи), оказываемых в рамках инсорсинга или аутсорсинга» [8, с. 142–143]. Кроме того, несмотря на некоторое сокращение доли услуг, сопровождающих промышленную продукцию, и других деловых услуг в общем объеме экспорта услуг, объем их экспорта все же существенно вырос за последние 10 лет, при этом сохраняется положительное внешнеторговое сальдо.

Для Республики Беларусь проблема развития промышленного Интернета вещей представляется весьма актуальной. Связывая в единую вычислительную сеть физические предметы («вещи»), оснащенные встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой, промышленный Интернет вещей является основой для организации «умного» производства и реализации «умных» решений («интеллектуальные» сети, «умный» город, «умный» транспорт, «умная» логистика, «умный» дом, «умное» сельское хозяйство, «умные» решения для потребительского рынка, «умное» здравоохранение). Внедрение Интернета вещей в промышленности (то есть промышленного Интернета вещей) «повысит эффективность труда на предприятиях, позволит экономить на плановом ремонте оборудования и общих эксплуатационных затратах, минимизирует аварии на производстве и в целом увеличит предсказуемость промышленных систем» [9, с. 71], а также позволит перевести процесс планирования и принятия решений на качественно иной уровень: становится возможным контроль потребления и использования в реальном времени, немедленная реакция на событие или ситуацию.

Вместе с тем, значение Интернета вещей выходит за рамки технического совершенствования производственных процессов: «Интернет вещей не просто подключает физическое пространство к Интернету, позволяя объединять устройства в сети, отслеживать их состояние и реагировать в случае необходимости в режиме реального времени. Интернет вещей кардинальным образом меняет бизнес-архитектуру. Появляются новые модели ценообразования и использования товаров, опирающиеся на Интернет вещей и подключенную физическую среду, новые инструменты, обеспечивающие возможность перехода от транзакционной выручки к модели выручки по подписке» [10, с. 121].

Тенденции развития Интернета вещей в Республике Беларусь схожи с мировыми. Так, основным потребителем услуг на основе Интернета вещей является государственный сектор, в первую очередь за счет реализации государственных программ цифровизации и автоматизации управления городской инфраструктуры (коммунальная энергетика, интеллектуально-транспортная сеть и т.д.). В г. Минске подключены более 60 тыс. «умных» фонарей (что составляет около 60%). На территории государства действует система электронного сбора платы за проезд (BelToll). Под руководством Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь введена система контроля кассового оборудования (СККО), позволяющая контролировать фискальные платежи в режиме реального времени. В меньшей степени технологии Интернета вещей получили распространение в промышленности. Наиболее ярким примером служит ОАО «БелАЗ», который оснащает свои изделия датчиками износа, что позволяет, с одной стороны, осуществлять своевременное техническое обслуживание сложных изделий, планировать закупку запчастей и ремонт, с другой – с учетом полученной информации об эксплуатации машин вносить необходимые изменения в конструкторские решения, тем самым повышая качество производимой продукции.

Сегодня в Республике Беларусь для распространения Интернета вещей имеется необходимая инфраструктура: достаточное количество устройств Интернета вещей (датчиков, сенсоров), коммуникационных сетей и центров обработки данных. В 2012 г. в Беларуси был создан первый инфраструктурный оператор (СООО «Белорусские облачные технологии»; торговая марка «beCloud») и Республиканская платформа, действующей на основе облачных технологий. «Предлагаемые облачные решения на базе собственного дата-центра позволяют организациям (предприятие работает в секторе B2B) за счет переноса бизнес-процессов в облака сократить капитальные и эксплуатационные расходы, в первую очередь расходы на информационные технологии, обеспечить непрерывность бизнеса, повысить уровень безопасности и защиты данных» [11, с. 233], – отмечалось нами ранее. В 2017 г. запущена узкополосная сеть для Интернета вещей «NB-IoT» (Narrow Band Internet of Things), отличающаяся большой емкостью сети, высоким проникновением сигнала, экономичностью и энергоэффективностью. С целью развития «NB-IoT» как целостной экосистемы планируется также создать единую платформу, в которую будут поступать данные от каждого смарт-устройства, а также специальное приложение, позволяющее дистанционно управлять приборами. Вместе с тем в Беларуси, как и в остальных странах, где Интернет вещей только начинает развиваться, существует проблема нехватки готовых сервисных решений (программных продуктов) для бизнеса. «Несмотря на наличие источников больших данных (датчиков, сенсоров и т.д.), средств сбора и хранения данных (коммуникационные сети, центры обработки данных, облачные платформы) системы анализа этих данных разработаны недостаточно, что не позволяет получить информацию, имеющую коммерческое значение для промышленных предприятий» [12, с. 281]. В условиях достаточно развитой физической инфраструктуры промышленного Интернета вещей в Беларуси наблюдается отставание развития услуг на базе промышленного Интернета вещей. Перспективным направлением развития

белорусского рынка Интернета вещей является сокращение доли продажи оборудования в выручке предприятий этого сектора на фоне роста услуг на базе Интернета вещей.

Направления развития услуг промышленного характера в Республике Беларусь как в стране с малой открытой экономикой в целом совпадают с основными общемировыми тенденциями. В частности, терциализация обрабатывающей промышленности в Беларуси продолжает углубляться, при этом в большей степени в высокотехнологичных (наукоёмких) и экспортоориентированных видах деятельности. Дальнейший рост доли услуг промышленного характера обусловлен как повышением научно-технологического уровня производства, так и тенденциями кастомизации белорусской промышленности. В связи с этим наиболее перспективными представляются такие услуги промышленного характера, как: услуги по разработке и внедрению продукции в производство, позволяющие предприятиям добиться уникальных технико-технологических преимуществ и сформировать базу для дальнейшего роста; услуги, сопровождающие промышленную продукцию, направленные на расширение возможности потребления, содержания и эксплуатации продукции; информационно-коммуникационные услуги, создающие новые организационные модели производства, управления и реализации продукции.

Экономический механизм оказания услуг промышленного характера в Республике Беларусь имеет ряд особенностей, обусловленных сложившейся специфической социально-экономической средой в Беларуси. Субъектами этого механизма выступают предприятия промышленного комплекса (производственные предприятия и предприятия, чья деятельность связана с промышленным производством или промышленной продукцией), представители государственной власти и работники (трудовые коллективы). Основными потребителями услуг промышленного характера являются наукоёмкие отрасли промышленности. По критерию размера предприятия основной спрос на услуги промышленного характера формируют крупные промышленные предприятия. Мелкие и средние предприятия промышленного комплекса, как правило, в меньшей степени сами нуждаются в услугах промышленного характера, и чаще выступают как поставщики услуг, выстраиваясь благодаря более узкой специализации в цепочки создания добавленной стоимости промышленной продукции. Зачастую крупные предприятия промышленности являются одновременно и потребителями, и производителями услуг промышленного характера в зависимости от видов услуг. Роль государства в экономическом механизме оказания услуг промышленного характера не ограничивается управленческой функцией. Ввиду высоких рисков и затратности (например, НИОКР или информационно-коммуникационные услуги) государство выступает основным заказчиком этих услуг, развивая новые технологии и делая их более доступными для дальнейшего использования в бизнес-секторе. Работник как субъект экономического механизма оказания услуг промышленного характера отличается широким кругом компетенций: высококвалифицированный в нескольких смежных сферах (междисциплинарная квалификация), обучающийся, самостоятельно принимающий решения, гибкий и т.д. Широко используются новые формы занятости: самозанятость, виртуальная мобильность, гибкие формы занятости.

Для экономического механизма оказания услуг промышленного характера свойственны внутренние и внешние методы с соответствующими формами оказания этих услуг: внутренняя услуга, аутсорсинг и инсорсинг. В Беларуси преимущество получили внутренняя услуга, а также инсорсинг, доля которого в последнее время заметно выросла, что обусловлено реализацией политики организационной реструктуризации национального промышленного комплекса и созданием холдингов. В зависимости от специфики услуги промышленного характера, а также от метода и формы ее оказания, используются различные инструменты экономического механизма: трудовой договор, подряд,

сервисное обслуживание, контракт с предоставлением полного спектра услуг, контракт с оплатой по факту потребления, по мере использования или по мере готовности к эксплуатации и т. д. Благодаря информационно-коммуникационным технологиям (в первую очередь, Интернету вещей) появляются новые инструменты, обеспечивающие возможность перехода от транзакционной выручки к модели выручки по подписке. Ввиду критической зависимости производства от услуг промышленного характера стоимость этих услуг в меньшей степени подвержена колебаниям конъюнктуры рынка, при этом услуги промышленного характера, в сравнении с производственным процессом, отличаются меньшей капиталоемкостью и создают большую долю добавленной стоимости. В целом, экономический механизм оказания услуг промышленного характера отличается высокими темпами развития и маневренностью, технико-технологической детерминированностью, а также меньшей степенью институциональной формализованности по сравнению с промышленным комплексом.

Перспективными направлениями совершенствования экономического механизма оказания услуг промышленного характера в Республике Беларусь являются: включение совершенствования экономического механизма оказания услуг промышленного характера в национальную структурную политику; цифровизация промышленного производства, в частности расширение использования промышленного Интернета вещей, направленного на повышение уровня адаптивности промышленного производства; цифровизация бизнес-моделей, результатом которой является новая архитектура взаимодействия производителей и клиентов, позволяющая максимально кастомизировать производство, и переход от транзакционной выручки к модели выручки по подписке; расширение использования информации, полученной в результате анализа больших данных, и развитие соответствующих технологий, что будет способствовать становлению в Беларуси нового рынка – рынка информации; изменение культуры ведения бизнеса в сторону увеличения открытости и прозрачности; встраивание предприятий в международные цепочки создания стоимости на основе использования информационных технологий, например, единой Интернет-платформы; развитие государственно-частного партнерства в сфере оказания услуг промышленного характера, что будет способствовать решению проблемы трансфера технологий Интернета вещей, больших данных, облачных сервисов из потребительской сферы в промышленный сектор; опережающее развитие системы подготовки высококвалифицированных кадров, основанной на образовании в течении всей жизни, а также включении в образовательный процесс предприятий промышленности.

Совершенствование экономического механизма оказания услуг промышленного характера должно стать частью структурной политики Республики Беларусь. В экономической литературе в последнее время все чаще поднимается проблема технологической неопределенности. С. Ю. Солодовников вводит понятие «экономика рисков», определяя ее как экономику «высокотехнических и наукоемких производств», характеризующуюся «высочайшей степенью политико-экономических, технологических, финансовых и экологических неопределенностей и рисков» [13, с. 39]. Данный автор подчеркивает, что «еще одной важной причиной возникновения и сохранения экономики рисков выступает очень высокая неопределенность технико-технологических прогнозов. В результате возникает множество дополнительных рисков на уровне государства и коммерческих организаций, вызванных этой неопределенностью» [14, с. 81]. В этом контексте особое значение приобретает разработка обоснованной и последовательной структурной политики. При этом «стратегическое планирование в контексте структурной политики предполагает необходимость не только выработки достоверных футурологических технико-технологических прогнозов, но и определения того, как это повлияет на трансформацию

общественных институтов, форм и способов реализации политико-экономических и коммерческих интересов, которые, в свою очередь, обладают известной самостоятельностью (особенно в формах реализации) по отношению к объективно определяющим их потребностям» [15, с. 85]. В условиях технологической неопределенности структурная политика должна ориентироваться не на развитие определенной технологии (часто мифологизированной, что доказал кризис наноиндустрии [16]), а на переход к сверхиндустриальному производству, невозможному без опережающего развития услуг промышленного характера.

Особое значение как для модернизации национального промышленного комплекса в целом, так и для опережающего развития услуг промышленного характера в частности, имеет формирование новой системы образования. «Как показывает практика, даже наличие мощной государственной поддержки, нового технологического оборудования и серьезного опыта хозяйствования в современных условиях изменчивой внешней среды не гарантируют хозяйствующим субъектам достижения поставленных целей развития. Финансовая поддержка и технико-технологические инновации сами по себе не могут в полной мере обеспечить расширенное воспроизводство капитала предприятия, – пишет Т. В. Сергиевич. – Необходимыми составляющими перехода к интенсивному пути развития предприятий по производству товаров интенсивного обновления являются внедрение организационно-управленческих инноваций и расширенное воспроизводство человеческого капитала» [17, с. 50]. В связи с внутренним изменением характера производства возникает объективная необходимость адаптации системы образования к развивающемуся высокими темпами рынку оказания услуг промышленного характера. Оказание услуг промышленного характера основывается преимущественно на интеллектуальном труде, в связи с чем предъявляются более высокие требования к компетенциям работников. При этом высокой узкоспециализированной квалификации уже недостаточно, возрастает потребность в междисциплинарной квалификации. Не менее важным становятся и персональные характеристики работника: его креативность, способность самостоятельно принимать решения, быстро реагировать на изменяющуюся конъюнктуру, умение и желание постоянно обучаться.

Однако перестройка системы образования, требующая кардинального пересмотра принципов взаимодействия производства, образования и науки, не может быть осуществлена сиюминутно. Кроме того, подготовка новых кадров также требует времени. С. Ю. Солодовников пишет: «Иначе говоря, развитие нового постиндустриального работника и внедрение новейших технологий – это две стороны одной медали. Понимая это, а также то, что для того, чтобы внедрить новую технологию (после того, как она разработана), иногда достаточно года, а для подготовки высококвалифицированных работников, которые могут эффективно ее использовать необходимо от 5 до 10 лет, следует пересмотреть некоторые подходы к системе высшего и среднего образования» [18, с. 5]. Таким образом, еще одним условием становления новой индустрии в долгосрочной перспективе является опережающее развитие системы подготовки высококвалифицированных кадров, основанной на образовании в течении всей жизни, а также включении в образовательный процесс предприятий промышленности.

Выводы. На основе полученных результатов исследования были выработаны следующие практические рекомендации по совершенствованию экономического механизма оказания услуг промышленного характера в контексте модернизации народного хозяйства Республики Беларусь:

1) при разработке структурной политики Республики Беларусь необходимо предусмотреть меры по совершенствованию экономического механизма оказания услуг промышленного характера;

2) обеспечить приоритетное развитие услуг промышленного характера в наукоемких и высокотехнологичных, а также экспортоориентированных отраслях промышленности;

3) расширить использование механизмов государственно-частного партнерства с целью трансфера технологий, связанных с услугами промышленного характера, из государственного сектора в промышленность;

4) с целью ускорения цифровизации промышленного комплекса необходимо расширить использование промышленного Интернета вещей, являющегося основой для организации «умного» производства и реализации «умных» решений («интеллектуальные» сети, «умный» транспорт, «умная» логистика, «умный» дом, «умные» решения для потребительского рынка);

5) с целью повышения отдачи от внедрения промышленного Интернета вещей в производство необходимо сделать акцент на развитии услуг на базе Интернета вещей;

6) постепенное увеличение внутренних затрат предприятий промышленного комплекса на услуги по разработке и внедрению продукции в производство, направленные на создание новой продукции и (или) новых технологических решений ее производства;

7) необходимо трансформировать товарную политику промышленных предприятий в сторону расширения сервисного обслуживания промышленной продукции и предоставления комплексных решений, учитывающих индивидуальные потребности клиента;

8) предприятиям промышленного комплекса необходимо переходить к новым бизнес-моделям, основанным на информационно-коммуникационных услугах (Интернет-торговля, модель выручки по подписке, контракт с оплатой за результат, контракты с предоставлением полного спектра услуг и т.д.);

9) система подготовки высококвалифицированных кадров должна быть перестроена с учетом принципов «образование в течении всей жизни», «включенности предприятий промышленности в образовательный процесс» и «опережающего развития»;

10) для встраивания в глобальные цепочки создания добавленной стоимости необходимо использовать информационные технологии четвертой промышленной революции;

11) требуется изменить культуру ведения бизнеса в сторону увеличения открытости и прозрачности.

Список использованных источников

1. Сергиевич, Т. В. Роль промышленности в экономическом развитии Республики Беларусь в контексте перехода к постиндустриальному обществу / Т. В. Сергиевич // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы сборник трудов IX Международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 184–186.

2. Национальные счета Республики Беларусь: статистический сборник [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/upload/iblock/78e/78e445e8492f6dfa75f_9eb2de40927a2.pdf. – Дата доступа: 15.04.2019.

3. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года [Электронный ресурс] / Министерство экономики Республики Беларусь. – Режим доступа: www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR_2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf. – Дата доступа: 15.04.2019.

4. Солодовников, С. Ю. Классы и классовая борьба в постиндустриальном обществе: методологические основы политэкономического исследования / С. Ю. Солодовников. – Минск: БНТУ, 2014. – 378 с.

5. Солодовников, С. Ю. Феноменологическая природа взаимообусловленности экономической конкурентоспособности и социального капитала Беларуси и Украины / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня. – 2015. – № 3. – С. 23–34.
6. Солодовников, С. Ю. Новые ресурсы экономической модернизации / С. Ю. Солодовников [и др.] ; под ред. С. Ю. Солодовникова. – Минск: БНТУ, 2016. – 324 с.
7. Мелешко, Ю. В. Услуги промышленного характера и четвёртая промышленная революция / Ю. В. Мелешко // Вестник Коми республиканской академии государственной службы и управления. Серия: Теория и практика управления. – 2018. – № 20 (25). – С. 71–77.
8. Мелешко, Ю. В. Эволюция услуг промышленного характера в Республике Беларусь в 1995-2015 гг. / Ю. В. Мелешко // Экономическая наука сегодня. – 2017. – № 5. – С. 127–144.
9. Мелешко, Ю. В. Становление мирового рынка промышленного интернета вещей / Ю. В. Мелешко // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы: Сборник трудов XII международной научно-практической конференции. Ответственный редактор К.К. Шебеко. – 2018. – С. 69–71.
10. Мелешко, Ю. В. Интернет вещей как фактор трансформации бизнес-моделей / Ю. В. Мелешко // Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: эффективность и инновации: Сборник научных статей. – Витебск, 2018. – С. 120–122.
11. Мелешко, Ю. В. Перспективы развития облачных технологий как услуг промышленного характера / Ю. В. Мелешко // Менеджмент предпринимательской деятельности: Материалы XVI междунар. научно-практической конференции преподавателей, докторантов, аспирантов и студентов. – 2018. – С. 232–236.
12. Мелешко, Ю. В. Инфраструктурное обеспечение промышленного интернета вещей / Ю. В. Мелешко // Экономический базис развития науки и технологий в России: Сборник трудов Международной научной конференции. – 2018. – С. 279–282.
13. Солодовников, С. Ю. Экономика рисков / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей. – 2018. – № 8. – С. 16–55.
14. Солодовников, С. Ю. Экономика рисков – онтологическое содержание современного общества / С. Ю. Солодовников // Актуальные вопросы экономической науки в XXI веке [Электронный ресурс] : материалы VII международной научной конференции – чтений, посвящённых памяти известного белорусского и российского учёного-экономиста М. В. Научителя (Гомель, 18 окт. 2018 г.). / М-во образования Республики Беларусь, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины ; редкол. : А. К. Костенко (гл. ред.), А. М. Баранов (зам. гл. ред.) [и др.]. – Электрон. текст дан. (объем 4,12 Mb). – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2018. – С. 79-82. – Режим доступа : <http://www.conference.gsu.by>. – Дата доступа: 29.11.2018.
15. Солодовников, С. Ю. Взаимосвязь структурной политики государства и модернизации реального сектора экономики / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня. – 2018. – № 7. – С. 84–94.
16. Солодовников, С. Ю. Новая структурная политика и изменение институциональной динамики nanoиндустрии / С. Ю. Солодовников // Ресурсы Европейского Севера. Технологии и экономика освоения. – 2018. – № 1 (11). – С. 5-10.
17. Сергиевич, Т. В. Экономическое стимулирование производства товаров интенсивного обновления: теоретико-методологические основы / Т. В. Сергиевич // Право. Экономика. Психология. – 2017. – № 3 (8). – С. 49–55.
18. Солодовников, С. Ю. Тенденции и перспективы развития занятости и создания социально-научного сообщества в условиях модернизации транзитивной экономики: на примере Республики Беларусь / С. Ю. Солодовников // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. Д. Экон. и юрид. науки. – 2015. – № 6. – С. 2–9.

Статья поступила в редакцию 10 апреля 2019 года

IMPROVEMENT OF THE ECONOMIC MECHANISM OF RENDERING INDUSTRIAL SERVICES IN THE CONTEXT OF INCREASING THE COMPETITIVENESS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Yu. V. Meleshko

meleshkojv@gmail.com

PhD in Economics,

Associate Professor of the Department of Economics and Law
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The article is devoted to the development of theoretical and methodological foundations of the economic mechanism of providing industrial services as a way to improve the competitiveness of industrial enterprises. The importance of industrial services in improving the competitiveness of industrial enterprises (in the context of the fourth industrial revolution), the state and structure of the sector of these services in the Republic of Belarus are shown. The features of the development of the Internet of Things are considered, the specifics of the economic mechanism for the provision of industrial services and the existing trends in their development in the Republic of Belarus are shown. The directions for improving the economic mechanism for the provision of industrial services in the Republic of Belarus have been identified and practical recommendations have been made for its improvement in the context of the modernization of the national economy.

Key words: industrial services, modernization of the economy, Internet of things, economic mechanism for the provision of industrial services, industrial policy, competitiveness of industrial enterprises.

References

1. Sergievich, T. V. Rol' promyshlennosti v jekonomicheskom razvitii Respubliki Belarus' v kontekste perehoda k postindustrial'nomu obshhestvu / T. V. Sergievich // Ustojchivoje razvitie jekonomiki: sostojanie, problemy, perspektivy sbornik trudov IX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. - 2015. - S. 184-186.
2. Nacional'nye scheta Respubliki Belarus': statisticheskij sbornik [Jelektronnyj resurs] // Nacional'nyj statisticheskij komitet Respubliki Belarus'. - Rezhim dostupa: <http://www.belstat.gov.by/upload/iblock/78e/78e445e8492f6dfa75f9eb2de40927a2.pdf>.
3. Nacional'naja strategija ustojchivogo social'no-jekonomicheskogo razvitija Respubliki Belarus' na period do 2030 goda [Jelektronnyj resurs] / Ministerstvo jekonomiki Respubliki Belarus'. - Rezhim dostupa: <http://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>.
4. Solodovnikov, S. Ju. Klassy i klassovaja bor'ba v postindustrial'nom obshhestve: metodologicheskie osnovy politjekonomicheskogo issledovanija / S. Ju. Solodovnikov. - Minsk: BNTU, 2014. - 378 s.
5. Solodovnikov, S. Ju. Fenomenologicheskaja priroda vzaimoobuslovlennosti jekonomicheskoi konkurentosposobnosti i social'nogo kapitala Belarusi i Ukrainy / S. Ju. Solodovnikov // Jekonomicheskaja nauka segodnja. - 2015. - № 3. - S. 23-34.
6. Solodovnikov, S. Ju. Novye resursy jekonomicheskoi modernizacii / S. Ju. Solodovnikov, L. P. Vasjuchenok, Ju. V. Meleshko, A. N. Tur; pod red. S. Ju. Solodovnikova. - Minsk: BNTU, 2016. - 324 s.
7. Meleshko, Ju. V. Uslugi promyshlennogo haraktera i chetvjortaja promyshlennaja revoljucija / Ju. V. Meleshko // Vestnik Komi respublikanskoj akademii gosudarstvennoj sluzhby i upravlenija. Serija: Teorija i praktika upravlenija. - 2018. - № 20 (25). - S. 71-77.
8. Meleshko, Ju. V. Jevoljucija uslug promyshlennogo haraktera v Respublike Belarus' v 1995-2015 gg. / Ju. V. Meleshko // Jekonomicheskaja nauka segodnja. - 2017. - № 5. - S. 127-144.

9. Meleshko, Ju. V. Stanovlenie mirovogo rynka promyshlennogo interneta veshhej / Ju. V. Meleshko // Ustojchivoje razvitie jekonomiki: sostojanie, problemy, perspektivy: Sbornik trudov XII mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Otvetstvennyj redaktor K.K. Shebeko. - 2018. - S. 69-71.

10. Meleshko, Ju. V. Internet veshhej kak faktor transformacii biznes-modelej / Ju. V. Meleshko // Social'no-jekonomicheskoe razvitie organizacij i regionov Belarusi: jeffektivnost' i innovacii: Sbornik nauchnyh statej. - Vitebsk, 2018. - S. 120-122.

11. Meleshko, Ju. V. Perspektivy razvitija oblachnyh tehnologij kak uslug promyshlennogo haraktera / Ju. V. Meleshko // Menedzhment predprinimatel'skoj dejatel'nosti Materialy XVI mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii prepodavatelej, doktorantov, aspirantov i studentov. - 2018. - S. 232-236.

12. Meleshko, Ju. V. Infrastrukturnoe obespechenie promyshlennogo interneta veshhej / Ju. V. Meleshko // Jekonomicheskij bazis razvitija nauki i tehnologij v Rossii Sbornik trudov Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. - 2018. - S. 279-282.

13. Solodovnikov, S. Ju. Jekonomika riskov / S. Ju. Solodovnikov // Jekonomicheskaja nauka segodnja: sbornik nauchnyh statej. - 2018. - Vypusk 8. - S. 16-55.

14. Solodovnikov, S. Ju. Jekonomika riskov – ontologicheskoe sodержanie sovremennogo obshhestva / S. Ju. Solodovnikov // Aktual'nye voprosy jekonomicheskoi nauki v XXI veke [Jelektronnyj resurs] : materialy VII

mezhdunar. nauchnoj konferencii – chtenij, posvjashhjonnyh pamjati izvestnogo belorusskogo i rossijskogo uchjonogo-jekonomista M. V. Nauchitelja (Gomel', 18 okt. 2018 g.). / M-vo obrazovanija Respubliki Belarus', Gomel'skij gos. un-t im. F. Skoriny ; redkol. : A. K. Kostenko (gl. red.), A. M. Baranov (zam. gl. red.) [i dr.]. – Jelektron. tekst dan. (ob'em 4,12 Mb). – Gomel' : GGU im. F. Skoriny, 2018. – S. 79-82. – Rezhim dostupa : <http://www.conference.gsu.by>. – Data dostupa: 29.11.2018.

15. Solodovnikov, S. Ju. Vzaimosvjaz' strukturnoj politiki gosudarstva i modernizacii real'nogo sektora jekonomiki / S. Ju. Solodovnikov // Jekonomicheskaja nauka segodnja. – 2018. – № 7. – S. 84-94.

16. Solodovnikov, S. Ju. Novaja strukturnaja politika i izmenenie institucional'noj dinamiki nanoindustrii / S. Ju. Solodovnikov // Resursy Evropejskogo Severa. Tehnologii i jekonomika osvoenija. – 2018. – № 1 (11). – S. 5-10.

17. Sergievich, T. V. Jekonomicheskoe stimulirovanie proizvodstva tovarov intensivnogo obnovlenija: teoretiko-metodologicheskie osnovy / T. V. Sergievich // Pravo. Jekonomika. Psihologija. - 2017. - № 3 (8). - S. 49-55.

18. Solodovnikov, S. Ju. Tendencii i perspektivy razvitija zanjatosti i sozdanija social'no-nauchnogo soobshhestva v uslovijah modernizacii tranzitivnoj jekonomiki: na primere Respubliki Belarus' / S. Ju. Solodovnikov // Vestn. Poloc. gos. un-ta. Ser. D. Jekon. i jurid. nauki. – 2015. – № 6. – S. 2–9.