

## СЕКЦИЯ VIII ПРОМЫШЛЕННО-ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

УДК 332.14

### ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ПАРКИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ БЕЛАРУСИ

Е. О. Духович

*Государственное учреждение образования «Институт бизнеса БГУ»,  
г. Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель О. В. Домакур

*Рассмотрено развитие индустриальных парков как одного из ключевых инструментов стимулирования экономического роста и привлечения инвестиций. Особое внимание уделено анализу мирового опыта функционирования индустриальных парков, включая примеры из Китая, Германии и США, и их адаптации к условиям Республики Беларусь. На примере Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» проведен анализ эффективности данной модели и предложены рекомендации по совершенствованию индустриальных парков в Беларуси с учетом международного опыта.*

**Ключевые слова:** индустриальный парк, экономическое развитие, инвестиции, логистика, международное сотрудничество, «Великий камень».

### INDUSTRIAL PARKS: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND PROSPECTS FOR BELARUS

E. O. Dukhovich

*State Educational Institution "School of business of BSU",  
Minsk, Republic of Belarus*

Scientific supervisor O. V. Domakur

*This article examines the development of industrial parks as one of the key tools for stimulating economic growth and attracting investments. Special attention is paid to the analysis of the global experience of industrial parks, including examples from China, Germany and the USA, and their adaptation to the conditions of the Republic of Belarus. Using the example of the Chinese Belarusian Industrial Park "Great Stone", the effectiveness of this model is analyzed, and recommendations are made for improving industrial parks in Belarus, taking into account international experience.*

**Keywords:** industrial park, economic development, investments, logistics, international cooperation, "Great Stone".

В условиях глобализации индустриальные (промышленные) парки представляют собой один из ключевых инструментов индустриального развития, обеспечивающий эффективное использование территорий, привлечение инвестиций и стимулирование инновационной деятельности. Опыт ведущих мировых индустриальных парков демонстрирует ключевые факторы их эффективности, которые могут быть адаптированы в Республике Беларусь.

Индустриальный (промышленный) парк – это управляемый единым оператором (специализированной управляющей компанией) комплекс объектов недвижимости, состоящий из земельного участка (участков) с производственными, административными, складскими и иными помещениями и сооружениями, обеспеченный энергоносителями, инженерной и транспортной инфраструктурой и административно-правовыми условиями для размещения производств. Понятия «индустриальный парк» и «промышленный парк» тождественны [1].

Концепция индустриальных парков возникла в начале XX в. и активно развивалась в странах с высокой степенью индустриализации. В настоящее время индустриальные парки играют ключевую роль в экономическом развитии многих стран, способствуя технологической модернизации и интеграции предприятий в глобальные производственные цепочки.

В зависимости от функционального назначения, отраслевой специализации и степени технологической интеграции можно выделить несколько типов индустриальных парков. Традиционные индустриальные парки предназначены для размещения предприятий в стандартных промышленных отраслях. Специализированные индустриальные парки сосредоточены на конкретных отраслях, таких как автомобилестроение, фармацевтика или сельское хозяйство. Инновационные или технологические индустриальные парки ориентированы на развитие высокотехнологичных отраслей, таких как робототехника, искусственный интеллект, нанотехнологии и биотехнологии. Промышленные парки ориентированы на размещение производственных предприятий, предоставляя им готовые производственные площади и склады. Агропромышленный парк представляет собой вид индустриального парка, предназначенный для размещения производства и переработки сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, а также оказания услуг по обслуживанию сельскохозяйственного производства.

Кроме того, по стадии освоения территории различают гринфилд (greenfield) и браунфилд (brownfield). Индустриальный парк типа гринфилд (greenfield) – индустриальный (промышленный) парк, создаваемый на вновь отведенном незастроенном земельном участке, как правило, изначально не обеспеченном инфраструктурой. Индустриальный парк типа браунфилд (brownfield) – индустриальный (промышленный) парк, создаваемый на основе ранее существующих производственных площадей, как правило, обеспеченных строениями, сооружениями и инфраструктурой, в отношении которых проводится реконструкция и (или) капитальный ремонт, в соответствии со специализацией индустриального (промышленного) парка и потребностями его резидентов [1].

Одним из наиболее успешных примеров индустриальных парков является индустриальный парк Тяньцзинь (Tianjin Economic-Technological Development Area, TEDA), созданный в 1984 г. в Китае. Данный парк ориентирован на автомобилестроение, электронику, химическую промышленность и биотехнологии. Его успешное функционирование обеспечивается развитой логистической инфраструктурой, налоговыми льготами и упрощенными административными процедурами, что привлекает значительные иностранные инвестиции [2]. Анализ данного опыта свидетельствует о необходимости создания в Беларуси транспортно-логистических узлов вблизи крупных индустриальных зон.

Другим успешным примером является индустриальный парк Хехст (Industriepark Höchst) во Франкфурте-на-Майне, в Германии. Он функционирует как один из крупнейших промышленных кластеров, ориентированных на химическую и фармацевтическую отрасли. Инфраструктура включает оптимизированные системы энергоснабжения и логистики, что способствует снижению производственных затрат. Кроме того, значительное внимание уделяется экологической безопасности и научно-производственному сотрудничеству [3]. Применение данного опыта в Беларуси возможно через создание отраслевых кластеров, которые объединят промышленные предприятия, научно-исследовательские институты и образовательные учреждения. Дополнительно можно внедрить экологические стандарты, что позволит минимизировать воздействие производства на окружающую среду, повысив при этом привлекательность индустриальных парков для международных компаний.

В Соединенных Штатах примером успешного индустриального парка является Calvert Industrial Park в штате Алабама, который специализируется на металлургическом производстве. Ключевыми факторами его успешного развития являются наличие государственных субсидий и налоговых льгот для инвесторов, а также удобное географическое положение с доступом к транспортным узлам, что упрощает логистические процессы [4]. Для Беларуси актуальным является развитие парков вблизи международных транспортных коридоров, таких как «Восток–Запад» и «Север–Юг». Это обеспечит оптимальные условия для логистики и экспорта продукции. Дополнительные меры государственной поддержки, направленные на развитие базовых отраслей промышленности, таких как металлургия, также могут способствовать привлечению инвесторов и созданию новых рабочих мест.

Индустриальные парки в Беларуси начали развиваться с целью привлечения иностранных инвестиций и технологического развития. Одним из ключевых проектов является Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень», основанный в 2012 г. Парк расположен в 25 км от столицы республики Беларусь – г. Минска – уникальном природном комплексе и в непосредственной близости от международного аэропорта, железнодорожных путей, транснациональной автомобильной магистрали Берлин–Москва. Общая площадь парка составляет 112,5 км<sup>2</sup>. В его рамках функционируют промышленные, логистические, офисные и жилые зоны, а также технопарк для научно-исследовательских разработок. Экономической ролью индустриального парка «Великий камень» является привлечение иностранных инвестиций, создание рабочих мест, развитие экспорта и модернизация промышленности. С момента основания парк демонстрирует динамичное развитие. На начало 2025 г. количество резидентов парка достигло 142 компаний из 14 стран мира, с общим объемом инвестиций около 1,5 млрд долл. США. Компании-резиденты работают в таких отраслях, как машиностроение, логистика, медицина и информационные технологии [5].

Современные индустриальные парки становятся все более технологически ориентированными. Внедрение автоматизированных систем управления, цифровых платформ и концепции «умных» производств позволяет повысить уровень эффективности предприятий. Использование подобных подходов демонстрирует свою результативность в таких странах, как Германия и Китай, что делает их адаптацию в Беларуси перспективным направлением.

Развитие международных связей играет важную роль в повышении конкурентоспособности индустриальных парков. Активное сотрудничество с зарубежными партнерами, в том числе в рамках международных экономических инициатив, способствует привлечению новых технологий и интеграции национального производст-

ва в глобальные цепочки поставок. Китайско-Белорусский индустриальный парк демонстрирует потенциал международного сотрудничества и его влияние на развитие экономики.

Индустриальные парки представляют собой ключевой инструмент экономического развития. Проведенный анализ опыта ведущих индустриальных парков мира, таких как TEDA в Китае, Industriepark Höchst в Германии и Calvert Industrial Park в США, позволяет выделить универсальные факторы их успеха: развитая инфраструктура, налоговые льготы, упрощенные административные процедуры и ориентация на международное сотрудничество.

Для Республики Беларусь адаптация международного опыта, основанного на примерах успешных индустриальных парков, представляет значительный потенциал. Создание условий для активного привлечения инвесторов, развитие логистической инфраструктуры, внедрение экологических стандартов и формирование отраслевых кластеров способны повысить конкурентоспособность белорусских индустриальных парков, таких как «Великий камень».

Таким образом, комплексный подход, включающий государственную поддержку, интеграцию научных разработок и стратегическое расположение парков вблизи ключевых транспортных коридоров, обеспечит их устойчивое развитие. Это, в свою очередь, будет способствовать модернизации промышленности, увеличению экспорта и интеграции Беларуси в глобальные экономические процессы.

#### Л и т е р а т у р а

1. Стандарт индустриального парка Ассоциации индустриальных парков России от 30.03.2012. – URL: <https://indparks.ru/upload/files/Стандарт%20индустриального%20парка,%20Утвержден%20Правлением%20АИП%2030.03.2012.%20Редакция%20от%2018.12.2013.pdf> (дата обращения: 09.02.2025).
2. Tianjin Economic-Technological Development Area (TEDA). – URL: <https://invest.teda.gov.cn/> (date of access: 10.02.2025).
3. Industriepark Höchst. – URL: <https://www.industriepark-hoechst.com/en/stp/> (date of access: 10.02.2025).
4. Calvert County Industrial Park. – URL: <https://www.calvertcountymd.gov/3234/Calvert-County-Industrial-Park> (date of access: 10.02.2025).
5. Индустриальный парк «Великий камень». – URL: <https://industrialpark.by/> (дата обращения: 11.02.2025).

УДК 620.178.16:620.178.3

### **ОБЗОР СИСТЕМЫ СТАНДАРТОВ В ОБЛАСТИ ИЗНОСОУСТАЛОСТНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

**М. О. Прядко**

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический  
университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

Научный руководитель С. А. Тюрин

*Отмечено, что развитие исследований в области износоусталостных повреждений в технике привело к необходимости разработки системы стандартов в этой области. Дан краткий анализ разработанных и введенных государственных стандартов, которые определяют методологию износоусталостных испытаний.*

**Ключевые слова:** изнашивание, усталость, износоусталостное повреждение, испытания, метод, стандартизация.