

5. Taylor K., Gordon N., Langley G., Higgins W. Estimates for Worldwide Laboratory Animal Use. *Alternatives to Laboratory Animals (ATLA)*, 36(3):327-342.

6. Alternatives to animal testing [Electronic resource] // Cruelty Free International. – Mode of access: <https://www.crueltyfreeinternational.org/why-we-do-it/alternatives-animal-testing>. – Mode of access: 13.09.2021.

**УДК 338.145**

**СОЗДАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ:  
ЗНАЧЕНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ  
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

**А. С. ЛЕДОК, Д. А. ЖАВНЕНКО**

Научный руководитель – Вайлунова Ю. Г., доцент, к. э. н.  
Витебский государственный технологический университет  
Витебск, Беларусь

На сегодняшний день большое значение имеют вопросы, связанные с экологией, так как на планете большое количество катастроф, связанных с экономической деятельностью. Поэтому начали формирование новые формы организации экономической деятельности и новые методы производства товаров и услуг, которые не оказывают отрицательного воздействия на экологическую обстановку. Такими новыми формами являются экологические кластеры, которые формируются и осуществляют свою деятельность на основе разработки и использования экологически чистых технологий и реализации инновационных экопроектов. Формирование экокластеров сегодня в условиях глобализации и цифровой экономики является одним из инструментов стимулирования инновационного развития и повышения конкурентоспособности экономики.

Цель исследования – обосновать значение создания экологических кластеров и определить направления их формирования в условиях цифровизации.

В соответствии с принципом устойчивости экономического развития, в рамках «треугольника устойчивого развития» перед

экономикой и бизнесом сегодня стоит задача объединения в своей деятельности взаимосвязанных целей: экономической эффективности, экологической ответственности и социальной активности. Экокластеры осуществляют свое развитие за счет применения высокоэффективных инновационных технологий, формируют базу инновационных, востребованных видов экономической деятельности – индустрии экоинноваций. Индустрия экоинноваций нацелена на оптимизацию использования природных ресурсов, восстановление загрязненной окружающей среды, рост эффективности в использовании различных видов энергии и повышение на этой основе качества жизни.

Для содействия в реализации этих целей в различных регионах мира создаются национальные и международные организации, одной из которых является Партнерство экоинновационных кластеров для интернационализации и роста – EcoCluP (Eco-Innovation Cluster Partnership for Internationalisation and Growth). В EcoCluP входят экокластеры Австрии, Германии, Финляндии, Великобритании, Франции и некоторых других европейских стран.

Примерами успешно функционирующих экокластеров являются: финский кластер Лаги; швейцарский экокластер зеленых технологий (задачи центра – продвижение новых технологических знаний из научного сектора в сектор предпринимательства для практической реализации); экокластер Австрии «Зеленое строительство» (кластерные компании обеспечивают материалами и осуществляют строительство многоэтажных зданий и домов низкой этажности на основе стандартов «зеленого» строительства); экокластер по производству биопластиковых материалов в Австрии и другие.

В Республике Беларусь процессы кластеризации недостаточно активны по сравнению с зарубежными странами. Экокластер в Республике Беларусь создан в декабре 2017 г. двумя организациями: информационно-просветительским учреждением «За вело Брест» и Брестским молодежным общественным объединением «Время Земли» [1]. Основная цель экокластера – создание городского пространства, которое будет удобным и комфортным для пешеходов, велосипедистов и автомобилистов, а также будет активизировать жителей на решение собственных проблем [1].

Важным фактором, повлиявшим на трансформацию кластерной концепции, является Индустрия 4.0, которая меняет экономику и общество. Поэтому возрастает необходимость использования инструментов цифровизации для формирования смартэкокооперации стейкхолдеров в генерации востребованных инновационных продуктов и развития смартэкоиндустрии и общества. Учитывая значимость экологических кластеров для развития экономики Республики Беларусь, предложены следующие направления формирования экокластеров в условиях цифровизации:

Цифровизация коммуникаций между субъектами экокластера для развития экокооперации: создание базы данных по субъектам кластеров, бизнес-платформ; разработка архитектуры «живых лабораторий» для смартэкокооперации стейкхолдеров в разработке инновационных и экологических продуктов; создание интернет-порталов; цифровизация обучения участников кластера: создание Центров знаний в форме виртуальных организаций на базе отраслевых исследовательских и (или) образовательных организаций кластера; открытие бизнес-школы дистанционного обучения для субъектов кластера при центре поддержки предпринимателей; внедрение технологии искусственного интеллекта; внедрение технологий блокчейн; облачных технологий; внедрение CRM программного обеспечения для автоматизации стратегий взаимодействия с заказчиками.

Таким образом, в настоящее время экологические кластеры являются одной из основ развития современной инновационной экономики. Так как экокластеры дают возможность выстраивать эффективные направления взаимодействия общества, бизнеса и государства, которые направлены на координацию деятельности всех сторон, а также комплексный учет их интересов при выработке и проведении социально-экономической и экологической политики.

В наибольшей степени значение экокластеров для экономики и общества определяется тем, что они дают возможность улучшить экологическую обстановку на планете.

### Список использованных источников

1. Экокластер Брест [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecoclaster.org>. – Дата доступа: 18.09.2021.

УДК 338.2

## ЭКОЛОГИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В ЛОГИСТИКЕ

**Д. А. МАТВЕЕВА**

Научный руководитель – Дирко С. В., доцент, к. э. н.  
Белорусский государственный экономический университет  
Минск, Беларусь

Современное общество ежедневно сталкивается с последствиями углубленного экологического кризиса. Кроме того, потребности общества бесконечно растут, что напрямую оказывает влияние на увеличение объемов производства, грузоперевозок, а также на изменение прочих бизнес-процессов, что впоследствии еще более усугубляет экологическую обстановку в мире.

Логистика, в свою очередь, играет важную роль в мировой экономике и представляет собой отрасль с достаточно внушительным углеродным следом. По оценкам ученых, 8 % мировых выбросов углекислого газа приходится исключительно на логистические операции [1].

Именно по данной причине все большее значение приобретает экологизация логистических бизнес-процессов, подразумевающая под собой поиск и осуществление тех направлений логистики, которые обеспечивали бы баланс экологических, экономических, а также социальных интересов общества в совокупности.

Прежде чем говорить о способах экологизации основных бизнес-процессов в логистике, необходимо выделить те экологические проблемы в цепи поставок, которые оказывают наиболее отрицательное воздействие на окружающую среду. Рассмотрим имеющиеся проблемы в разрезе функциональных сфер логистики.