

УДК 334.02

## **ОБЗОР ЭКО-ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПАРКОВ МИРА И РОССИИ**

***Иванова М.В.***

*студент,*

*Самарский университет*

*г. Самара, РФ*

### **АННОТАЦИЯ**

Актуальность темы заключается в том, что в настоящее время существует множество глобальных экологических проблем, таких как загрязнение воздушного бассейна, истощение запасов пресной воды и загрязнение вод Мирового океана. Одной из главных причин этого является увеличивающийся объем производства. Поэтому многими производителями мира было принято решение организовать свой процесс так, чтобы нагрузка на экологию минимизировалась, а именно объединиться в эко-индустриальные парки (ЭИП).

В данной статье представлен обзор на ИЭП в мире и в России. Были изучены принципы работы этих ЭИП и влияние, которое они оказывают на окружающую среду.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Эко-индустриальный парк, эко-промышленный парк, экология, производство.

### ***OVERVIEW OF ECO-INDUSTRIAL PARKS IN THE WORLD AND RUSSIA***

***Ivanova M.V.***

*student,*

*Samara University,*

*Samara, Russia*

### **ANNOTATION**

The relevance of the topic is that currently there are many global environmental problems, such as air pollution, depletion of fresh water and pollution of the oceans. One of the main reasons for this is increasing production. Therefore, many manufacturers of the world decided to organize their process so that the load on the environment is minimized, namely to unite in eco-industrial parks (EIP).

This article presents an overview of the IEP in the world and in Russia. The principles of operation of these EITs and the impact they have on the environment has been studied.

**Keywords:** Eco-industrial park, eco-industrial park, ecology, production.

На настоящий день в мире существует большое количество эко-индустриальных парков, призванных производить так, чтобы негативное влияние на окружающую среду было как можно меньше.

В первую очередь необходимо упомянуть ЭИП в Калундборге (Дания). Этот ЭИП представляет собой комплексную региональную интеграцию около двенадцати предприятий. Так же он является первым примером индустриального симбиоза [6, 313-337 p].

Также необходимо назвать бумажную фабрику в Монтвилле (Франция), на которой от электростанции установили теплоотвод, что способствует чистому производству [5, 103-136p].

В обоих случаях ЭИП характеризуются двусторонними связями, но в первом можно найти многочисленные сети региональных и межрегиональных связей с разнообразными взаимными обменов энергии и ресурсами.

Одним из самых известных эко-промышленных парков является ЭИП Бенсаид в Новой Шотландии в Канаде. Этот ЭИП объединяет более 1200 производств разного масштаба в единую промышленную экосистему.

В ЭИП Бенсаид все промышленные здания создают единый природный комплекс. Для экологизации процессов на территории ЭИП здания и жилища обогреваются с помощью энергии Солнца, а сточные воды обезвреживаются в близлежащих болотах.

Все предприятия имеют доступ к общей информационной системе, в которой хранятся данные о необходимых материалах и датах их поставки, об энергии, которую используют предприятия, об объемах потребляемой энергии и об отходах, которые образуются в результате деятельности ЭИП.

Более того, Китай обладает огромным опытом по созданию эко-промышленных парков. В конце XX – начале XXI века в стране проходили процессы, которые стали сильным толчком для создания ЭИП. В первую Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМЭ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

очередь это взрыв экономического роста, резкое увеличение численности населения, неравномерное распределение ресурсов между регионами. Перечисленные процессы привели к нехватке воды, ресурсов, сырья и энергии, а так же к загрязнению окружающей среды. И в такой ситуации было необходимо принимать радикальные решения в сторону улучшения экономического и экологического состояний страны.

В настоящее время циклическая экономика является существенной для развития экономики Китая в целом. Некоторые пилотные проекты, такие как TEDA/Tianjin Economic and Technological Development Area, Dalian-ETDZ/Economic and Technological Development Zone [4] стали достаточно успешными, но их реализация происходит медленно, одной из причин чего является пренебрежение некоторыми экономическими аспектами. Сейчас идея циклической экономики уже не воспринимается как определенный подход к переработке отходов, но как стратегия адаптационной промышленной структуры, развитие новейших технологий и реформирование промышленной политики.

Предлагается привести конкретные примеры эко-индустриальных парков или проектов ЭИП, реализуемых на территории РФ.

Во-первых, в будущем планируется создать два эко-индустриальных парка в городе Сланцы Ленинградской области. До 2030 года планируется развить большой индустриальный парк по переработке твердых бытовых отходов, на территории которого будут созданы предприятия по производству биотоплива, фенольной пленки и экодружелюбных строительных материалов.

Также в Сланцах будет развиваться агропромышленный комплекс. Более 100 га земли будет занято выращиванием тепличных овощей. Дмитрий Анатольевич Ялов, заместитель Председателя Правительства Ленинградской области, сообщил, что экономика города Сланцы станет экологичной благодаря современным технологиям рециклинга, а новые предприятия помогут экологии не только города, но и всей области [1].

Во-вторых, на территории Калининградской области в настоящее время функционирует индустриальный парк «Экобалтик», философией которого является гармоничное сочетание заботы об окружающей среде и технологического прогресса. Это достигается благодаря максимально

эффективному использованию ресурсов, бережному отношению к экологии и тесного взаимовыгодного сотрудничества резидентов [2].

На территории этого эко-промышленного парка расположен ряд предприятий. В 2014 году был открыт фармацевтический завод «ИНФАМЕД К», где производятся медицинские препараты Мирамистин и Окомистин в соответствии с международным стандартом качества GMP. Площадь данного производства равна 2 700 .

Вторым резидентом ЭИП «Экобалтик» является предприятие по производству фармацевтических распылителей. Производимые флаконы могут применяться для упаковки лекарственных препаратов, косметических и парфюмерных средств, а так же в сферах бытовой химии и пищевой промышленности. Площадь данного производства равна 3 000 .

Третьим производителем является кондитерская фабрика «АБ-МАРКЕТ», которая специализируется на выпуске ингредиентов для кондитерской продукции. В основном она поставляет сухофрукты, орехи и крахмалы. Ее площадь равна 1 450 .

То есть результатом производства является чистый продукт. Во всех производствах процессы размещены в чистых помещениях, в которых в воздухе поддерживается определенное число частиц пыли, микроорганизмов, аэрозольных частиц и химических паров на один кубический метр. Вода проходит несколько стадий очистки после использования так, что на выходе она даже чище, чем на входе.

В-третьих, на территории эко-индустриального парка «Новокузнецк» существует три огромных предприятия: металлургическое производство, ТЭЦ на угле, угольное обогатительное и коксохимическое производство. Необходимо внимательнее рассмотреть каждое из них [3].

Отходы угольного обогатительного и коксохимического производства, а именно отходы обогащения угля (300 тыс. тонн) подвергаются сушке, классификации, сепарации и брикетированию, после чего железнорудный концентрат (18 тыс. тонн), полученный на данном этапе отправляется на сушку, классификацию, карботермическую обработку и металлизацию вместе с отходами металлургического производства, а именно с мелкодисперсными железосодержащими отходами (175 тыс. тонн). На этом

этапе создается металлизированный продукт (1250 тыс. тонн) и строительные пески (55 тыс. тонн).

Причем отходы угольной ТЭЦ, золошлаковые отходы (250 тыс. тонн), тоже подвергаются сушке, классификации, сепарации и карботермической обработке, выдают железнорудный концентрат, который также участвует в создании металлизированного продукта и строительных песков. Очевидно, что для каждого этапа обработки отходов необходимы капитальные вложения.

То есть, за полный цикл совместной обработки отходов сумма капитальных затрат составляет 3,71 млрд. руб., объем переработанных отходов – 5215 тыс. тонн, объем захороняемых отходов – 795 тыс. тонн, объем произведенной продукции – 4194 тыс. тонн. То есть объем перерабатываемых отходов превышает даже сам объем готовой продукции, что говорит об экологичности производства. Данный ЭИП в последствии ликвидирует объекты захоронения, восстанавливают нарушенные земли и возвращают их в природную среду.

Таким образом, поддерживать достойный экологический уровень стараются предприятия во всем мире. Они возлагают на себя ответственность по защите экологии, объединяясь и создавая огромные производственные площадки, которые позволяют производить с наименьшей нагрузкой на экологию. ЭИП является одной из самых эффективных моделей организации производства в отношении защиты окружающей среды, так как при ней создается минимум отходов, минимум вредных выбросов.

Предприятиям во всем мире следует задуматься о современных экологических проблемах и предпринять меры для снижения нагрузки на экологию со стороны своего процесса производства, в том числе путем создания эко-индустриальных парков совместно с другими предприятиями.

### **Библиографический список**

1. Интерфакс Россия [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.interfax-russia.ru/NorthWest/main.asp?id=845742](http://www.interfax-russia.ru/NorthWest/main.asp?id=845742) дата обращения 21.03.19
2. ОЭЗ – Особая экономическая зона [Электронный ресурс]. Режим доступа:

[https://ecobaltic.com/oez?gclid=EAlalQobChM1pjMjKy34glVidOyCh3UKAVLEAAAYASAAEgJ2Z\\_D\\_VwE](https://ecobaltic.com/oez?gclid=EAlalQobChM1pjMjKy34glVidOyCh3UKAVLEAAAYASAAEgJ2Z_D_VwE) дата обращения 21.03.19

3. Экотехнопарки России [Электронный ресурс]. Режим доступа: [infolom.su/wp-content/uploads/2018/PREZENTATSII-PROEKTOV-E%60ROTEHNOPARKOV-ROSSII-13.02.18-TP-RF.pdf](http://infolom.su/wp-content/uploads/2018/PREZENTATSII-PROEKTOV-E%60ROTEHNOPARKOV-ROSSII-13.02.18-TP-RF.pdf) дата обращения 25.05.19

4. Industrieparks in China – Standortentwicklung nach Plan. [https://dechema.de/dechema\\_media/tb05\\_Industriepark-typen\\_in\\_China-p-1028.pdf](https://dechema.de/dechema_media/tb05_Industriepark-typen_in_China-p-1028.pdf) дата обращения 20.03.19

5. J. Brown, D. Gross, L. Wiggs The MatchMaker! System: Creating Virtual Eco-Industrial Parks // Developing Industrial Ecosystems. 1997. 103-136p.

6. M. Chertow Industrial symbiosis: literature and taxonomy // Annual Review of Energy and the Environment. 25: 313-337 p.

*Оригинальность 98%*