

UOT 338.242, 330.15

**SƏNAYE PARKLARININ EKOLOJİ DETERMİNANTININ NƏZARƏTİ:
TRANSFORMASIYANIN AÇARI**DOI: <https://doi.org/10.71447/2413-7235-2025-1-28>**Nərminə F. İsmayılova**

İddiaçı

inarmina@rambler.ru**Xülasə**

Bu gün iqtisadi cəhətdən ən inkişaf etmiş ölkələr arasında yeni texnoloji nizamın davam edən formalaşması prosesində sənaye parklarından ekosənaye parklarına (ESP) transformasiya prosesi gedir ki, bu da hazırkı yaşıl iqtisadiyyata keçid üçün qaçılmazdır. Bunlar təbii mühitdən xüsusi istifadə üsulu ilə şəhər meydançalarının tətbiqi və dizaynı üçün yeni tələblər formalaşdıran əhəmiyyətli dəyişikliklərdir. Sənaye parklarının inkişafını bu fundamental trendləri nəzərə almaqla düşünmək lazımdır. Bununla əlaqədar, təqdim olunan tədqiqat sənaye parklarının fəaliyyətinin ekokomponent mahiyyəti və onların ESP-yə çevrilməsi, bu prosesin təşkilati dəstəyi, Azərbaycan Respublikasında vəziyyətin təhlili, perspektivlərin açıqlanması, həmçinin təhlilin ümumiləşdirilmiş nəticələrinin təqdim edilməsi və təkliflərin irəli sürülməsinə həsr edilmişdir. Belə ki, tədqiqatın gedişində Azərbaycan Respublikasında belə bir transformasiyanın relevantlığında dövlətin təşəbbüskar rolu müəyyən edilmiş, həmçinin Azərbaycan Respublikasında mövcud sənaye parklarının ESP-yə çevrilməsinin ilkin şərtləri müəyyən edilmişdir. Tədqiqat aparılarkən təhlil, sintez, müqayisə, ümumiləşdirmə, SWOT-təhlili, keys-stadi, statistik və qruplaşdırma metodlarından istifadə edilmişdir.

Açar sözlər: çirklənmə, ətraf mühit, sənaye parkı, transformasiya, ekosənaye parkı, qapalı sikl, təşviq institutları, ISO 14001

**CONTROL OF THE ENVIRONMENTAL DETERMINANT OF INDUSTRIAL PARKS:
THE KEY OF TRANSFORMATION**

Narmina F. İsmayılova

Plaintiff

inarmina@rambler.ru**Summary**

Today, among the most economically developed countries, in the process of the ongoing formation of a new technological order, there is a process of transformation from industrial to ecoindustrial parks (EIPs), which is inevitable for the transition to the current green economy. These are significant transformations that create new demands for the application and design of urban areas with a specific way of using the natural environment. The promotion of industrial parks should be thought through taking into account these fundamental trends. In this regard, the presented study is devoted to the ecomponent essence of the activities of industrial parks and their transformation into EIPs, organizational support for this process, analysis of the situation in the Republic of Azerbaijan,

disclosure of prospects, as well as presenting generalized conclusions of the analysis and putting forward proposals. So, in the course of the research, was determined the proactive purpose of the state in the relevance of such transformation in the Republic of Azerbaijan, also identified the prerequisites for the transformation of existing industrial parks into EIPs in the Republic of Azerbaijan. When conducting the research, were used the methods of analysis, synthesis, comparison, generalization, SWOT-analysis, case-study, statistical method, grouping.

Key words: pollution, environment, industrial park, transformation, ecoindustrial park, closed cycle, promotion institutes, ISO 14001

КОНТРОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДЕТЕРМИНАНТА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПАРКОВ: КЛЮЧ ТРАНСФОРМАЦИИ

Нармина Ф. Исмаилова,
соискатель учёной степени
inarmina@rambler.ru

Резюме

На сегодняшний день среди самых экономически развитых стран в процессе развернувшегося формирования новейшего технологического порядка наблюдается процесс трансформации из промышленных в экопромышленные парки (ЭПП), который неизбежен для перехода к нынешней зелёной экономике. Это значительные преобразования, формирующие новые запросы к применению и продумыванию городских площадей со специфическим укладом использования природной среды. Продвижение промышленных парков стоит продумывать, принимая во внимание эти фундаментальные тренды. В связи с этим, представленное исследование посвящено экодетерминантной сущности деятельности промышленных парков и их трансформации в ЭПП, организационной поддержке этого процесса, анализу ситуации в Азербайджанской Республике, раскрытию перспектив, а также приведению обобщённых выводов анализа и выдвижению предложений. Итак, в ходе исследования было детерминировано инициативное предназначение государства в релевантности такой трансформации в Азербайджанской Республике, а также выявлены предпосылки преобразования существующих промышленных парков в ЭПП в Азербайджанской Республике. При проведении исследования использовались методы анализа, синтеза, сравнения, обобщения, SWOT-анализа, кейса-стади, статистический метод, группировки.

Ключевые слова: загрязнение, окружающая среда, промышленный парк, трансформация, экопромышленный парк, закрытый цикл, институты продвижения, ISO 14001

Введение

На данный момент налично предостаточно всеобъемлющих экопрепятствий, подобных загрязнению мировой океанической воды, сокращению резервов несолёной воды, а также засорению атмосферного резервуара. Среди важнейших поводов этому следует выделить повышающийся объём производства. В связи с этим большинство представителей частного

сектора приняли вердикт сформировать алгоритм таким образом, чтобы приуменьшилась экологическая нагрузка, в частности консолидироваться в экопромышленные парки (ЭПП).

1. Экодетерминант деятельности промышленных парков

Сегодняшнее время диктует надобность укрепления государственной стороной эко-требований к объектам промышленности. На экоположение, в общем, сказалось возложившееся обязательство предпринимателей за экосохранность, т.е. им нужно гарантировать производственную экологичность (Сычев, 2012). Она гарантируется снижением главных видов техногенного влияния на природную среду. Представляя промышленный парк в качестве объекта этого влияния, рационально представить характеристики воздействия на природную среду экономических отраслей (рис. 1).

Рисунок 1.

Взаимосвязь с окружающей средой промышленного предприятия промышленного парка



Источник: Сычев, 2012, с. 48

Главная часть загрязнений спровоцирована работой неестественных источников, выбросы от которых переходят в среду в форме твёрдых, жидких, газообразных веществ (начальных загрязнителей), которые, связываясь друг с другом и с натуральными веществами, создают другие вещества – второстепенные загрязнители.

Глобальному загрязнению способствуют и малые вложения в мероприятия по охране природы, переработке отходов, технологии по очищению сбросов (Сычев, 2012).

С целью радикального совершенствования экоположения в промышленном парке нужно применять технологии, критериями оценки которых являются, к примеру:

- внедрение чистых технологий и сырья;
- нетехнические меры (кадры, система экоменеджмента);

- технология «на конце трубы» (противошумовые ограживания, конструкция по очищению бытовых стоков, устройство для сожжения отхода) (Волосникова & Дахова, 2017, с. 164).

Зелёный рост промышленности является одним из важнейших вопросов для достижения целей устойчивого развития, в частности, индустриализация и урбанизация обычно взаимодействуют. Общеизвестно, что промышленный сектор является локомотивом подъёма национальной экономики. Между тем, это также способствует большей части экопоследствий во всём мире, таких как выбросы углекислого газа и ресурсов, а также выбросы критических загрязняющих веществ. Учитывая рост населения, быстрый экономический рост, индустриализацию, повышение качества жизни, а также базовые ресурсы и потребление энергии, чистые технологические инновации вряд ли полностью компенсируют возникающие экопоследствия, например, было подсчитано, что даже при самых лучших прогнозах технологических решений в будущем, маловероятно достичь оптимистичной цели по снижению выбросов CO₂ на 50% из-за резкого увеличения спроса, вызванного экономическим ростом во всём мире и быстрыми процедурами урбанизации. В этих обстоятельствах срочно требуются новые и систематические решения, помимо чисто технических вариантов, для продвижения устойчивого развития с учётом совокупных проблем, включая, помимо прочего, варианты оптимальной эффективности использования ресурсов, сокращение экологического следа и борьбу с изменением климата (Kim et al., 2018). Большинство стран с высоким уровнем дохода имеют строгие экоправила и нормы для своих промышленных парков и зон и инвестируют в соответствующую мягкую и жёсткую инфраструктуру. Во многих странах с низким и средним уровнем дохода устойчивая деловая практика и её негативные последствия для общества игнорировались или упускались из виду правительствами, властями парков и арендаторами, работающими в них. В этих странах в промышленных парках практически отсутствует инфраструктура по переработке и удалению отходов, а также отсутствуют механизмы контроля загрязнения, позволяющие контролировать выброс основных загрязнителей (таких как электронные отходы, токсичные для почвы вещества, такие как свинец, липа, ртуть и другие) в окружающий воздух, почву, воду и продукты питания, нанося вред окружающей среде и здоровью людей (UNIDO, 2018).

В связи с этим с целью надзора за экоположением и применением действенных мер по устранению опасностей в промышленном парке целесообразно осуществлять мониторинг первичных и выпускных масс, т.е. сырья, отходов, энергии. Фактически каждое сырьё трансформируется в отходы, причём текущие технологии способствуют 9%-ным отходам от сырья (ВЭп, 2021). Малоотходный экономичный выпуск базируется на весомом преобразовании технопроцессов, комплектном применении сырья, выработке режимов замкнутого цикла, снабжающих неоднократно применение продукции (Сычев, 2012).

Несомненно, эти мотивы поспособствовали популярности ЭПП.

2. ЭПП

ЭПП, который применяет концепцию естественной экосистемы к промышленному комплексу, представляет собой экологически чистый промышленный комплекс, целью которого является создание сети промышленного симбиоза путём использования отходов/побочных продуктов, сточных вод и неиспользованной энергии, произведённой в промышленном комплексе, в качестве материального сырья или энергетического источника других фирм или заводов (Kim et al., 2018). Их продвижение выступает значимой составляющей наращивания экономик с замкнутым циклом. Снижение используемых резервов, вредоносных эмиссий, обработка отбросов поспособствует прогрессированию экоситуации, продвижению новых технологий, снабжению новых рабочих мест (Septiano & Lee, 2019). В отличие от промышленных, будучи видом формирования природно-техногенных комплексов, эти парки сформированы так, чтобы производство происходило в закрытом режиме, подобном природной экосистеме, где отбросы и вторичные продукты одной цепочки выступают сырьём иной цепи производства. Этот подход не ограничивается традиционным методом мониторинга засорения «на конце трубы» и приводит к идее мыслить в качестве экосистемы. Необходимо отметить, что реализация этого подхода приемлема для группы предприятий, у которых соответствуют процессы производства, что в итоге способствует рациональному применению природных ресурсов и понижению затрат. Значимым фактором ЭПП выступает применение возобновляемых источников энергии: солнечной энергии и таких её производных, как энергии водного потока, растительной биомассы, ветра и др. (Фоменко & Шоронина, 2018). В литературе ЭПП определяется как промышленный комплекс, в котором определяется разграниченная территория для приложения усилий по минимизации воздействия на окружающую среду и максимизации эффективности использования ресурсов путём утилизации отходов, побочных продуктов, загрязняющих веществ и/или неиспользованной энергии в замкнутом цикле (например, для использования побочных продуктов, образующихся в процессе производства продукции, и отходов в сырьё или энергию) между процессами и компаниями в промышленном парке (рис. 2) (Kim et al., 2018).

Рисунок 2.

Схема преобразования промышленного парка в ЭПП



Источник: Kim et al., 2018, p. 7

ЭПП могут быть гринфилд (создаваться с нуля) и модернизированы, а также инициированы по принципам сверху вниз, снизу вверх или в рамках партнёрства следующим образом:

- сверху вниз означает планирование ЭПП с нуля правительством или органом государственной власти, к примеру, некоторые парки в Китае;
- под снизу вверх подразумеваются промышленные парки, которые самостоятельно трансформировались в ЭПП, такие как Калундборг в Дании;
- наиболее распространёнными являются существующие промышленные парки, модернизированные за счёт государственного вмешательства или посредством государственно-частного партнёрства (UNIDO, 2018, p. 26).

В промышленном парке для его преобразования в ЭПП должна быть внедрена современная система управления и использования отходов, которая должна включать:

- систему управления отходами промышленного парка;
- разработку направлений по минимизации образования отходов в промышленном парке;
- обеспечение повторного использования отходов и материалов в соответствии с принципами циркулярной экономики;
- внедрение инновационных технологий для расширения возможностей получения энергии из отходов промышленных парков;
- организацию системы управления отходами в парке (Shevchuk et al., 2021, p. 353).

Существующие или новые промышленные парки могут начать с получения сертификата ISO 14001 (международного стандарта экоменеджмента) или другой формы системы экоменеджмента (UNIDO, 2018).

Стандарты на системы менеджмента являются добровольной деятельностью. За неисполнение требований стандартов со стороны государства не предъявляются штрафы на предприятия и какие-либо наказания. Их обязательство по соответствию непринудительным стандартам обосновано выгодой. Ею предстают, конечно же, при условиях конкуренции, борьба за каждого потребителя, льготные развивающие кредиты, воздействующую на акционную стоимость репутацию, благожелательство населения и власти. При условии наличия у общества потребности на ценности, которые предприятия могут увеличить из-за применения системы экоменеджмента (Иткин, 2020). ЭПП, оставаясь центрами роста, могут способствовать разрешению экопроблем. В странах с развивающейся экономикой такие институты продвижения, как ЮНИДО, Всемирный банк, IFC, GIZ, KICOX предводительствовали развитию таких концепций наряду с тем, как Китай, Корея, Япония, Германия и Дания лидерствовали в их создании (Kechichian & Jeong, 2016). К примеру, ЮНИДО, группа Всемирного банка и GIZ поспособствовали выработке международного

базиса для понятия этих парков, которая выступит политическим и практическим руководством по главным компонентам, помогающим властям и предпринимателям действовать заодно в образовании социально-экономических и экологических ЭПП (ЮНИДО и др., 2017).

Глобальному закрытию компаний, применению лимитирующих мер, вызвавших снижение мирового производства, способствовал COVID-19 в 2020 году. Снижение дорожных транспортировок, изготовления электроэнергии, величин промышленности обусловило снижение засорения атмосферы, эмиссии парниковых газов, что сформировало фундамент образования замысла касательно экокчистого постпандемийного возрождения. Итак, ЮНИДО, содействуя промышленным паркам наращивать диапазон применения ресурсоэффективных механизмов безотходных экономик, реализует Всеобъемлющую программу образования таких парков (ООНПР, 2021, с. 40-41).

3. Применимость для Азербайджанской Республики

Параллельно отметим текущую ситуацию относительно экодетерминанта деятельности промышленных парков в Азербайджанской Республике.

Итак, согласно пункту 3.4 утверждённого 24 апреля 2013 года номером 865 «Примерного Положения о промышленных парках» выделенный земельный участок для создания промышленного парка должен отвечать требованиям Закона Азербайджанской Республики «Об охране окружающей среды». А согласно пункту 12 того же Примерного Положения, именуемым «Особенности технического регулирования промышленных парков», при не наличии технических актов в Азербайджанской Республике, устанавливающих вынужденные технические запросы к экобезопасности, внедряются аналоговые межгосударственные и мировые стандарты в соответствии с Законом Азербайджанской Республики «О стандартизации» (Fərman, 2013). В связи с этим в утвержденном 15 мая 2013 года Решении коллегии Министерства Экономического Развития номером 8 «Форма заявления, представленного юридическими и физическими лицами промышленного парка для регистрации в качестве резидента, и приложенному к нему списку документов» учитывается влияние предполагаемых выбросов (CO, CO₂, NO_x, SO₂, SO и других) в промышленном парке в окружающую среду. Кроме этого там же учитывается предполагаемое физическое загрязнение в промышленном парке: вибрация, шум, электромагнитные лучи, радиация, промышленные выбросы и другие (Исмаилова, 2018, с. 117). Критерий применения современных технологий нашёл отражение в ряде принятых сопроводительных документов.

По данным августа 2017 года в СМИ налична информация касательно объявления открытого тендера для оценки существующего положения окружающей природной среды в двух – Мингячевирском и Пираллахском промышленных парках (Hüseynov, 2017). Согласно Генеральному плану по развитию до 2040 года города Баку, утверждённому 30 декабря 2023 года, предлагается создание ЭПП (Азертадж, 2024). Однако с какими-либо заявлениями,

высказываниями, комментариями о тенденции преобразования существующих промышленных парков в ЭПП пока не столкнулись. Наряду с этим можем отметить, что, принимая во внимание указанную выше воз-можность начинания трансформации с приобретения соответствующего сертификата, нами выявлено, что в стране сформированы первичные предпосылки, а точнее отправ-ная точка для этого преобразования. Это стало результатом применения кейса-стади, согласно которому посчитали систематичным проанализировать соответствие дея-тельности резидентов отечественных промышленных парков системе экоменеджмента, к примеру, наличию у них международного стандарта экоменеджмента – сертификата ISO 14001 (табл. 1). Цель этого исследования заключалась в выявлении наличных в нашей стране элементов, свойственных трансформационному процессу промышленных парков в ЭПП, однако не учтённых и не освещённых в роли его предпосылка.

Таблица 1.

Наличие сертификата ISO 14001 у резидентов промышленных парков в Азербайджанской Республике (по данным на август 2024 года)

№	Промышленный парк	Резиденты		
		Количество	С сертифи- катами	Удельный вес сертифици-рованных (в %-ах)
Агентство Развития Экономических Зон (1-7 находятся под его управлением)				
1	Сумгаитский Химический	40	8	20
2	Пираллахский	7	-	-
3	Гарадагский	1	-	-
4	Агдамский	27	1	3,7
5	«Экономическая Зона Аразская Долина»	12	-	-
6	Мингячевирский	1	-	-
7	Хаджигабульский	14	-	-
ОАО «Чистый Город» (ISO 14001:2015; управляющая организация 8)				
8	Балаханинский	25 (18 действуют)	2 (из 18)	11

Источник: таблица составлена автором (İZİA, t.y.; “Təmiz Şəhər” ASC, t.y.; Google, н.д.)

К примеру, в первом промышленном парке страны – Сумгайтском Химическом согласно нашим аналитическим расчётам 20% резидентов получили сертификат ISO 14001, а некоторые и ISO 14001:2015. А в Агдамском промышленном парке у головной компании одного резидента

(3,7%) имеется в наличии сертификат AZS ISO 14001:2021. У составляющих 11% двух резидентов Балаханинского промышленного парка имеются ISO 14001:2015 (Google, н.д.).

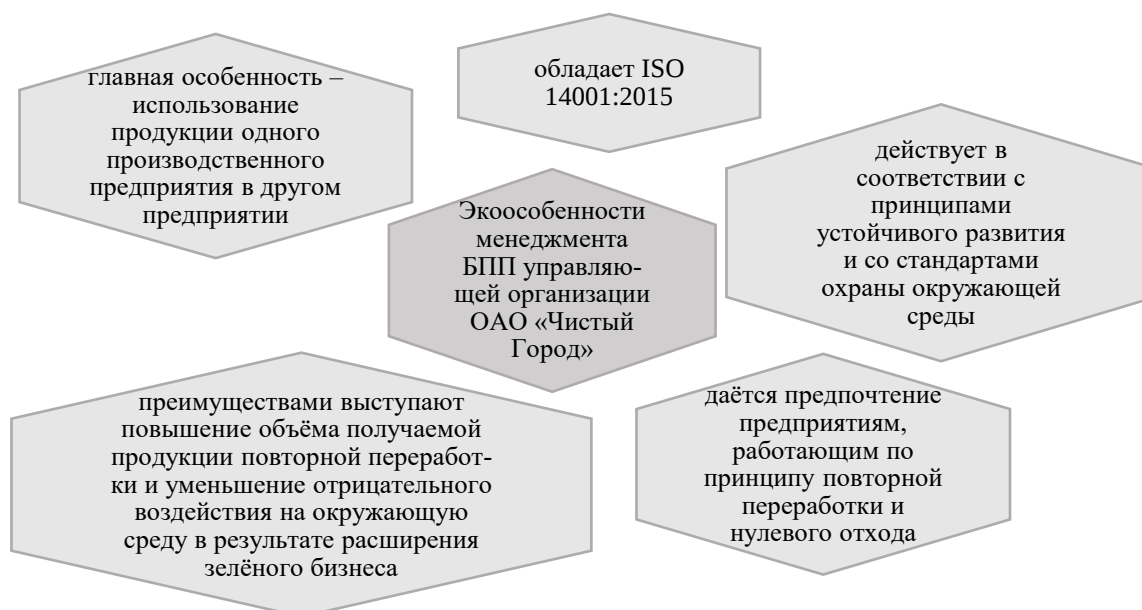
Итак, внедрением этих сертификатов резиденты обеспечили себе менеджмент экорисков, ресурсную экономию, повышение конкурентоспособности, возможность приобрести от международных организаций гранты и кредит, результативные аудиты, сверхдостоинства в тендерах, рост имиджа компании у заинтересованных лиц (Русский Регистр, н.д.). Можем отметить, что на данный момент инициирование ЭПП в стране подпадает под категорию начинания с принципа снизу вверх. Можем заметить, что этот этап ха-рактеризуется хаотичным и самопроизвольным зарождением в результате сформиро-вавшейся рыночной конъюнктуры (например, экспортоориентированности производст-ва) предпосылок создания ЭПП, т.е. не имеет институциональной черты. Однако ввиду наличных критериев соответствия промышленных парков и деятельности в них резидентов нормативно-правовой основе, считаем этот процесс в качестве логических результатов и продвижений этих мероприятий, в связи с чем и доминирование принципа модернизации существующих промышленных парков вмешательством государства или ГЧП. К примеру, согласно утвержденному 3 сентября 2013 года Решению коллегии Министерства Экономического Развития номером 12 «Правило оценивания соответствия предполагаемым критериям инвестиционного проекта, представляемого со стороны юридических и физических лиц для прохождения регистрации в промышленном парке, к критериям оценивания относятся экспортоориентированность и конкурентоспособность продукции (работ, услуг), а также положительное влияние на окружающую среду (Qərar, 2013).

Итак, на государство возложится стимулирование резидентов на приобретение соответствующего сертификата в контексте процесса трансформации.

Касательно главной особенности второго в стране Балаханинского промышленного парка, налична информация о деятельности четырёх резидентов: два резидента используют в своём производстве обрабатываемую продукцию двух других резидентов в качестве сырья (рис. 3) (Azərtac, 2021).

Рисунок 3.

Экоособенности менеджмента БПП УО ОАО «Чистый Город»



Источник: рисунок составлен автором на основе (“Təmiz Şəhər” ASC, t.y.; Azərtac, 2021; Vergilər, 2021)

Однако в ходе этого кейс-стади возникла щепетильная ситуация. Предположим, что вводные данные противоречивы. На первый взгляд может показаться, что это признак экономики закрытого цикла. Однако закрытый цикл предполагает использование не продукции, а отходов или вторичных продуктов другого предприятия в качестве сырья. Но если используется сама продукция, то предположим, что вероятно при координировании и проведении соответствующего исследования деятельности резидентов может выявиться возможность применения также её вторичных продуктов и отходов. Однако заметим, что для этого парка свойственно предпочтение предприятий, действующих по принципу нулевых отходов. В связи с этим возможно организовать концентрацию производств по максимально допустимой циркулярности.

Мы уже отмечали, что внедрение инновационных технологий для расширения возможностей получения энергии из отходов промышленных парков является частью преобразования промышленных парков в ЭПП. Заметим, что в Азербайджанской Республике налична аналогичная процедура в расположенном вблизи Балаханского промышленного парка Заводе сжигания твёрдых бытовых отходов. Итак, завод обладает силой производить электрическую энергию до 200 млн. квт/часов в течение года в результате сжигания отходов. В течение года получаемой здесь энергией возможно обеспечить электрической энергией 100 тыс. домашних хозяйств. Завод отвечает самым строгим нормативам Европейского Союза в области охраны окружающей среды и считается самым большим заводом такого типа по производительной силе на пространстве восточной Европы и СНГ. Управление заводом осуществляется французской компанией (Azərtac, 2021).

Это способствует возможности применения этого опыта завода в данном контексте. Согласно ожиданиям Всемирного банка Азербайджанская Республика благодаря экономическим реформам сможет войти в ряд государств с высоким доходом (Азизов, 2022). В связи с этим на государство соответственно возложится ответственность по разработке строгих экоправил и норм для промышленных парков, а также инвестированию в соответствующую мягкую и жёсткую инфраструктуру. Итак, проведём SWOT-анализ экодетерминантов и трансформационных факторов промышленных парков в Азербайджанской Республике (табл. 2).

Таблица 2.

SWOT-анализ экодетерминантов и факторов трансформации промышленных парков в Азербайджанской Республике

Сильная (S)	Слабая (W)
➤ требуется предъявление от резидентов при их регистрации данных по влиянию на окружающую среду предполагаемых выбросов и физическому загрязнению в промышленном парке; ➤ учитываются особенности технического регулирования промышленных парков; ➤ наличие управляющей организации промышленного парка, владеющей сертификатом ISO 14001:2015; ➤ наличие промышленного парка, в котором даётся предпочтение предприятиям, работающим по принципу повторной переработки и нулевого отхода; ➤ наличие резидентов с сертификатом ISO 14001; ➤ опыт открытого тендера на выявление влияний на окружающую среду.	➤ отсутствие опыта трансформации промышленных парков в ЭПП; ➤ отсутствие полноформатной реализации концепции ЭПП; ➤ отсутствие тенденции приобретения сертификатов ISO 14001; ➤ отсутствие сведений по итогам проведённого тендера.
Возможности (O)	Угроза (T)
➤ налично предложение инициирования ЭПП по принципу сверху вниз; ➤ полнообъёмное применение сертификата ISO 14001; ➤ полнообъёмное взаимодействие резидентов согласно принципам циркулярной экономики; ➤ применение опыта получения из отходов энергии в промышленных парках;	➤ техногенное влияние на окружающую среду; ➤ вероятность поддержания формального применения системы экомнеджмента; ➤ вероятность не отзыва сертификата при не обнаружении

➤ предполагается стимулирование резидентов на приобретение соответствующего сертификата; ➤ став государством с высоким доходом в перспективе предполагается актуальность разработки строгих экоправил и норм для промышленных парков, а также инвестирования в соответствующую мягкую и жёсткую инфраструктуру.	предполагаемых результатов системы экоменеджмента, т.е. повышение экодостижений, исполнение обязательств и достижение экоприоритетов.
--	--

Источник: таблица составлена автором

Эти черты присущи нашей стране, будучи вошедшей из-за доли доходов от нефти в ряд государств со средним доходом.

4. Перспектива

Касательно перспектив, согласно мнению экспертов, предполагается появление климатически устойчивых промышленных парков, способствующих снижению выбросов и предоставляющих дополнительные услуги резидентам. Промышленные парки переступят концепции ЭПП и окажутся в промышленной обстановке, содействующей фирмам управлять и снижать риски. На эту динамику будет влиять ряд факторов:

- ✓ в связи с последствиями изменения климата растет потребность в интеграции рисков в развитие инфраструктуры;
- ✓ компании впервые воспринимают климатический риск как главный бизнес-риск (WEF, 2015);
- ✓ спрос на инфраструктуру высок: к 2030 году потребуются инвестиции в низкоуглеродную, устойчивую к изменению климата инфраструктуру на сумму 90 трлн. долларов США, в основном в развивающихся странах;
- ✓ в настоящее время основное внимание в вопросах устойчивости уделяется городским и социальным проблемам. Требуется больше внимания для интеграции экономических уравнений в адаптацию и смягчение последствий;
- ✓ промышленная инфраструктура и зоны предлагают экономически эффективный способ управления рисками для отраслей и используются крайне недостаточно (Kechichian & Jeong, 2016, p. 61).

Полагаем, что эти действия внесут свой вклад в мероприятия по борьбе с климатическими изменениями, главной платформой обсуждения которой стала Конференция ООН по изменению климата (COP), 29-ю сессию которой в этом году организует Азербайджанская Республика, что выступает закономерным шагом в стратегии страны по преобразованию в зелёную экономику. Ссылаясь на экспертное мнение, также, учитывая важность внешних экофакторов, предполагается рост направлений для ЭПП, которые более выражено могут

послужить катализатором для Целей в области устойчивого развития 9 по созданию устойчивой инфраструктуры, содействию инклюзивной и устойчивой индустриализации и содействию инновациям (UNIDO, 2017; Melnychenko et al., 2022). Причём с целью образования доверия к их концепции ввиду отсутствия стандартов рекомендуется разработка единой структуры (Van Berkel, 2015). Общая структура-концепция должна включать:

- чистую энергию;
- эффективность использования ресурсов и более чистое производство;
- цикличность;
- в конечном итоге, экологически чистый дизайн (Kechichian & Jeong, 2016).

Выводы и предложения

Проведя исследование выдвинутой сферы деятельности, приведём обобщённые сгруппированные выводы анализа, наглядно приведённые в таблице 3.

В связи с выявленной в ходе проведения исследования рациональности трансформации ввиду наличия экодетерминантов промышленных парков в ЭПП, в Азербайджанской Республике совершенствование механизмов государственного регулирования деятельности промышленных парков предлагаем в следующих направлениях:

- ◆ контроль за соблюдением международных стандартов;
- ◆ применение элементов экополисов;
- ◆ превращение промышленных парков в ЭПП (применение методик, к примеру,

воспользоваться «Настольной книгой Эко-Промышленный Парк» Эрнеста Лоуи) (Lowe, 2001).

Таблица 3.

Сравнительная таблица обобщённых выводов анализа

Касательно промышленных парков
➤ рационально разработать в них комплекс мероприятий по мониторингу и ликвидации вредных влияний на окружающую среду производственной деятельности предприятий; ➤ экосоставляющие процесса их создания в Азербайджанской Республике определены в качестве сильной стороны его SWOT-анализа; ➤ экоаспекты пока не представляют приоритетность для большинства их резидентов в Азербайджанской Республике ввиду не приобретения соответствующих сертификатов; ➤ предполагается их появление климатически устойчивых.

Касательно трансформации в ЭПП
➤ принципы устойчивого развития определяют процесс пересмотра концепции функционирования промышленных парков и их трансформации в них; ➤ инициатором создания и преобразования промышленного парка в ЭПП является орган государственной власти, местного самоуправления и ГЧП, обладающие правами землевладельца и представляющие интересы населения государства и сообщества; ➤ добровольность применения стандартов на системы менеджмента; ➤ по итогам кейс-стади выявлены их предпосылки в Азербайджанской Республике.
Касательно ЭПП
➤ отличаются они от промышленных экологичностью производства, обеспечивают принципы работы на основе циркулярной экономики, что обеспечивает безотходное производство и замкнутый производственный цикл; ➤ предполагают применение возобновляемых источников энергии: солнечной энергии и её производных (энергии водного потока, растительной биомассы, ветра и др.); ➤ на мировой арене вопросами развития концепций, выработки международного базиса для их понятия, содействия наращиванию потенциала промышленных парков занимаются такие институты продвижения, как ЮНИДО, Всемирный банк, IFC, GIZ, KICOX; ➤ налично предложение по их образованию в Азербайджанской Республике; ➤ предполагается рост для их направлений.

Источник: таблица составлена автором

Согласно вышеуказанным принципам инициирования ЭПП можем отметить, что для Азербайджанской Республики стимулирование процесса видим с участием государства: в случае создания ЭПП с нуля, что и предлагается в стране – по принципу сверху вниз, а в случае трансформации промышленных парков, что предлагается нами (ввиду того, что отмеченное Примерное Положение применяется к промышленным паркам, создаваемым со стороны государства) – модернизацией существующих промышленных парков посредством вмешательства государства или ГЧП (табл. 4).

Таблица 4.

Внедрение инициирования и компоненты ЭПП в Азербайджанской Республике

Создание с нуля (гринфилд)	Модернизация промышленных парков
▶ планирование по принципу сверху вниз	▶ существующие промышленные парки модернизируются за счёт вмешательства государства или ГЧП;

правительством или органом	▶ предлагается ввиду наличной нормативно-правовой основы;
-------------------------------	--

продолжение Таблицы 4

государственной власти; ▶ предлагается их создание в стране в рамках Генерального плана по развитию до 2040 года города Баку; ▶ закрытый режим производства: отбросы, вторичные продукты, сточные воды, загрязняющие вещества и/или неиспользованная энергия одной цепочки выступают сырьём или энергетическим источником иной цепи производства; ▶ концентрация группы предприятий с соответствующими процессами производства; ▶ применение возобновляемых источников энергии: солнечной энергии и её производных (энергии водного потока, растительной биомассы, ветра и др.).	▶ внедрение современной системы управления и использования отходов: - система управления отходами; - минимизация образования отходов (учёт преобразовательного процесса от технологий «на конце трубы» в малоотходные (комплексные) производства, а от них к чистым производствам); - повторное использование отходов и материалов в соответствии с принципами циркулярной экономики; - получение энергии из отходов; ▶ приобретение сертификата ISO 14001 (международного стандарта экомнеджмента) или другой формы системы экомнеджмента: - ввиду добровольности этого процесса применительно стимулирование государства посредством координирования просветительской деятельности управляющими организациями промышленных парков в области открывающихся возможностей в связи с этим для резидентов получать большие государственные закупки и коммерческие тендеры, преимущества сотрудничества с представителями государственных учреждений, интегрировать на глобальные рынки, повышения числа потребителей, партнёрства с зарубежными предприятиями, благосклонности иностранных партнёров; - для предприятий, обладающих экосертификатом соответствия, целесообразна разработка льготной системы – эконалога. Отметим, что у нас в стране Государственной Налоговой Службой при Министерстве Экономики предполагается подготовка соответствующих предложений в направлении реформ, поощряющих применение эконалогов и экоустойчивой экономики (Vergilər, 2024); ▶ разработка в перспективе строгих экоправил и норм для промыш-ленных парков, а также инвестирование в соответствующую мягкую и жёсткую инфраструктуру при становлении государством с высоким доходом.
---	---

▶ привлечение институтов продвижения или применение методик

Источник: таблица составлена автором

ЛИТЕРАТУРА

1. Azertac (2021, 15 noyabr). *Balaxanı Sənaye Parkına rezidentlər tərəfindən 44,7 milyon manat investisiya qoyulub.*
https://azertag.az/xeber/balaxani_senaye_parkina_rezidentler_terefinden_447_milyon_manat_investisiya_qoyulub-1926586
2. Hüseyinov, N. (2017, 9 Avqust). Azərbaycanın 2 sənaye parkında ətraf təbii mühit və sosial sahənin mövcud vəziyyəti qiymətləndiriləcək. “Report İnformasiya Agentliyi”.
<https://report.az/senaye/azerbaycanin-2-senaye-parklarinda-etraf-tebii-muhit-ve-sosial-sahenin-movcud-veziyyeti-qiymetlendir/>
3. İqtisadi Zonaların İnkişafı Agentliyi (t.y.). <https://economiczones.gov.az/iqtisadi-zonalar/senaye-parklari>
4. “Sənaye parkları haqqında Nümunəvi Əsasnamə”nin təsdiqi barədə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı (2013, 24 aprel). № 865.
<http://www.e-qanun.az/framework/25657>
5. “Sənaye parkları haqqında Nümunəvi Əsasnamə”dən irəli gələn bir sıra aktların təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası İqtisadi İnkişaf Nazirliyi Kollegiyasının Qərarı (2013, 3 sentyabr). № 12. <https://e-qanun.az/framework/26603>
6. “Təmiz Şəhər” ASC (t.y.). <https://tamizshahar.az/az/bsp>
7. Vergilər (2021, 29 mart). *Balaxanı Sənaye Parkında istehsal genişlənir.*
<https://vergiler.az/news/economy/12402.html>
8. Vergilər (2024, 22 may). *Ekoloji vergilərin tətbiqi ilə bağlı təkliflər hazırlanacaq.*
<https://vergiler.az/news/taxes/30315.html>
9. Азертадж (2024, 8 января). *В Сабунчинском районе Баку создадут экопромышленный парк.*
https://azertag.az/ru/xeber/v_sabunchinskom_raione_baku_sozdadut_ekopromyshlennyy_park-2875690
10. Азизов, А. (2022, 14 сентября). Азербайджан войдет в число стран с высоким доходом — Бьерде. Информационное агентство «Интерфакс-Азербайджан».
<https://interfax.az/view/876299>

11. Волосникова, Г. А., & Дахова, Е. В. (2017). Анализ экономической эффективности альтернативных технологий. *Наилучшие доступные технологии в охране окружающей среды (164)*. Хабаровск. Издательство ТОГУ. 196 стр.
12. Всероссийский Экологический портал (2021, 7 сентября). *Загрязнение окружающей среды отходами производств и потребления*. <https://ecoportal.su/public/zagryazn/view/1485.html>
13. Исмаилова, Н. Ф. (2018). Анализ и оценка процесса формирования государственного регулирования деятельности промышленных парков в Азербайджанской Республике. *“Azərbaycanda iqtisadi islahatların həyata keçirilməsi xüsusiyyətləri və problemləri” Elmi Əsərlər Topusu. XVII Buraxılış*, 113-124. http://esri.gov.az/uploads/files/Toplu_2018.pdf
14. Иткин, Б. (2020, 15 января). Система экологического менеджмента и Закон. *CERT Group*. <https://certgroup.org/journal/iso-14001-ekologicheskij-menedzhment/sistema-ekologicheskogo-menedzhmenta-i-zakon/>
15. Организация Объединенных Наций по Промышленному Развитию (2021). *Ежегодный доклад. 2020 год*. Вена. 96 стр. <https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2023-03/UNIDO-AR2020-ru.pdf>
16. Русский Регистр (н.д.). *ISO 14001*. <https://rusregister.ru/standards/iso-14001/>
17. Сычев, Я. В. (2012). Экологическая безопасность при организации деятельности индустриального парка. *Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация*. № 4, 47-51.
18. Фоменко, Г. А., & Шоронина, Н. Е. (2018, 19 февраля). Эко-промышленные парки – важный элемент новой экономики. *Научно-технический центр «Ресурсы и консалтинг»*. <https://ntc-rik.ru/opinions/k-chemu-privedet-novoe-reshenie-suda-po-etomu-voprosu/>
19. ЮНИДО, GIZ GmbH, & WBG (2017, Декабрь). *Международная основа для эко-промышленных парков*. <https://www.greenindustryplatform.org/ru/research/international-framework-eco-industrial-parks>
20. Google (н.д.). Поисковая система. <https://www.google.com/>
21. Kechichian, E., & Jeong, M. H. Mainstreaming (2016, July). *Eco-Industrial Parks*. Washington, DC: *The World Bank Group*. 63 p. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/6d7c9a8e-ab9b-54da-9d9f-69e4cd03e13f/content>
22. Kim, H.-W., Dong L., Jung S., & Park, H-S. (2018). The Role of the Eco-Industrial Park (EIP) at the National Economy: An Input-Output Analysis on Korea. *Sustainability*. 10, 4545. 19 p. <https://doi.org/10.3390/su10124545>

23. Lowe, E. A. (2001, october 3). 1997-2001. Greening existing industrial parks. *Eco-Industrial Park Handbook. Existing Industrial Parks.* 14 p.
<http://www.indigodev.com/documents/ABDHandbookCh11Existing.doc>
24. Melnychenko A., Shevchuk N., Babiy I., Blyznyuk, T., & Akimova O. (2022, January). Transformation of Industrial Parks in the Direction of Providing of the Purposes Achievement of Sustainable Development. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security. VOL.22, No.1*, 7-14.
25. Septiano, F., & Lee, M. S. (2019). Emotional responses to plastic waste: Matching image and message framing in encouraging consumers to reduce plastic consumption. *Australian Marketing Journal. V. 9*, 78-86.
26. Shevchuk, N., Tulchynska, S., Severyn-Mrachkovska, L., Pidlisna, O., & Kryshtopa, I. (2021, December). Conceptual Principles of the Transformation of Industrial Parks into Eco-Industrial Ones in the Conditions of Sustainable Development. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security. VOL. 21, No.12*, 349-355.
27. United Nations Industrial Development Organization (2017). *Implementation Handbook For Eco-Industrial Parks.* 96 p. <https://www.greenindustryplatform.org/ru/guidance/implementation-handbook-eco-industrial-parks>
28. United Nations Industrial Development Organization (2018). *Leveraging a New Generation of Industrial Parks and Zones for Inclusive and Sustainable Development. Strategic Framework.* Vienna. 71 p. <https://ipp.unido.org/knowledge/documents/leveraging-new-generation-industrial-parks-and-zones-inclusive-and-sustainable>
29. Van Berkel, R. (2015). (Eco-) Industrial Parks (EIP): Achievements in and Lessons Learned from Developing Countries and Emerging Economies. *UNIDO*. Presented at the EcoIndustrial Park 2015 Conference.
30. World Economic Forum (2015). *Strategic Infrastructure: Steps to Operate and Maintain Infrastructure Efficiently and Effectively.*

