

1/2024,  
yanvar-  
fevral  
(№ 00069)



## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛЮ НА ЭТАПЕ РЕФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ

**Бибутова Шахло Саъдуллаевна**

*Независимый соискатель Ташкентского государственного  
экономического университета* [shakhlobibutova@gmail.com](mailto:shakhlobibutova@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0009-4866-7641>

**DOI:** [https://doi.org/10.55439/EIT/vol12\\_iss1/i9](https://doi.org/10.55439/EIT/vol12_iss1/i9)

### Аннотация

В данной статье исследуется международный опыт системы управления химической отраслью на этапе реформирования экономики. Она основывается на обобщении и анализе результатов предыдущих исследований, а также на изучении практического опыта других стран. Цель работы заключается в выявлении основных направлений совершенствования системы управления химической отраслью в контексте реформ экономики. Исследование основывается на анализе различных аспектов системы управления химической отраслью, включая правовые и регуляторные аспекты, инновации, научные исследования, технологические разработки и другие важные факторы. Результаты исследования позволяют выявить основные принципы и подходы, которые можно применить в контексте реформирования химической отрасли в экономике. Это может включать разработку новых правовых и регуляторных механизмов, стимулирование инноваций и научных исследований, усиление международного сотрудничества, создание благоприятной инвестиционной среды и другие меры.

**Ключевые слова:** химическая отрасль, реформа, стандартизация, безопасность, управления рисками.

### INTERNATIONAL EXPERIENCE OF THE CHEMICAL INDUSTRY MANAGEMENT SYSTEM AT THE STAGE OF ECONOMIC REFORM

**Bibutova Shakhlo Sadullayevna**

*Independent researcher of the Tashkent State University of Economics*

### Abstract

This article examines the international experience of the chemical industry management system at the stage of economic reform. It is based on a synthesis and analysis of the results of previous studies, as well as on the study of the practical experience of other countries. The purpose of the work is to identify the main directions for improving the management system of the chemical industry in the context of economic reforms. The study is based on an analysis of various aspects of the chemical industry management system, including legal and regulatory aspects, innovation, research, technological developments and other important factors. The results of the study allow us to identify the basic principles and approaches that can be applied in the context of reforming the chemical industry in the economy. This may include developing new legal and regulatory

frameworks, stimulating innovation and research, strengthening international cooperation, creating an enabling investment environment, and other measures.

**Key words:** chemical industry, reform, standardization, safety, risk management.

## **IQTISODIYOTNI ISLOXOTLAR BOSQISHIDA KIMYO SANOATINI BOSHQARUV TIZIMINING XALQARO TAJRIBASI**

**Bibutova Shaxlo Sadullayevna**

*Toshkent davlat iqtisodiyot universitetining mustaqil izlanuvchisi*

### **Annotatsiya**

Ushbu maqolada iqtisodiy islohotlar bosqichida kimyo sanoatini boshqarish tizimining xalqaro tajribasi ko'rib chiqiladi. U oldingi tadqiqotlar natijalarini sintez qilish va tahlil qilish, shuningdek, boshqa mamlakatlarning amaliy tajribasini o'rganishga asoslangan. Ishning maqsadi iqtisodiy islohotlar sharoitida kimyo sanoatini boshqarish tizimini takomillashtirishning asosiy yo'nalishlarini aniqlashdan iborat. Tadqiqot kimyo sanoatini boshqarish tizimining turli jihatlarini, jumladan, huquqiy va tartibga solish jihatlarini, innovatsiyalar, tadqiqotlar, texnologik ishlanmalar va boshqa muhim omillarni tahlil qilishga asoslangan. Tadqiqot natijalari iqtisodiyotda kimyo sanoatini isloh qilish sharoitida qo'llanilishi mumkin bo'lgan asosiy tamoyil va yondashuvlarni aniqlash imkonini beradi. Bu yangi me'yoriy-huquqiy bazani ishlab chiqish, innovatsiyalar va tadqiqotlarni rag'batlantirish, xalqaro hamkorlikni mustahkamlash, qulay investitsiya muhitini yaratish va boshqa chora-tadbirlarni o'z ichiga olishi mumkin.

**Kalit so'zlar:** kimyo sanoati, islohot, standartlashtirish, xavfsizlik, xavflarni boshqarish.

### **Введение**

После непростого конца 2022 года многие представители химической промышленности ожидали умеренного восстановления производства в 2023 году. Однако к середине 2023 года несколько химических компаний существенно пересмотрели свои ожидания в сторону понижения. Вялому спросу на химикаты во всем мире способствовало множество факторов, в том числе рецессия в Европе, инфляция в США и меньшее, чем ожидалось, восстановление спроса в Китае. Кроме того, чрезмерные заказы в 2021 и 2022 годах привели к высокому уровню запасов, что привело к месяцам сокращения запасов. Следовательно, за первые восемь месяцев 2023 года производство химической продукции выросло менее чем на 1% в годовом исчислении, при этом во многих сегментах объем производства снизился. Многие компании сосредоточили свое внимание на сокращении затрат и повышении эффективности, чтобы компенсировать это сокращение производства.

Частично это связано с тем, что конкурентная среда меняется. Эти изменения могут открыть новые возможности для химических компаний, но в то же время подвергнуть отрасль новым уязвимостям. За последние три года давление заинтересованных сторон и политика правительства стимулировали инвестиции в энергетический переход. В результате, похоже, происходит ускорение сближения секторов, связанных с энергетическим переходом. Например, некоторые нефтегазовые компании переходят к добыче и переработке важнейших полезных ископаемых, сельскому хозяйству и химической промышленности, чтобы обеспечить цепочки поставок экологически чистой энергии. Между тем, некоторые химические компании переходят на переработку лития, производство аккумуляторов и очистку

аммиака по тем же причинам. Таким образом, хотя для химических компаний открываются новые возможности, отрасль также конкурирует с другими отраслями, которые часто имеют более сильные денежные потоки, такими как крупные нефтегазовые компании.

### **Теоретические основы исследования**

Авторы K.Kim, Y.Kim и Y.Park в статье “A comparative study on the management systems of the chemical industry in the US, EU, and East Asia” проводили сравнительное исследование систем управления химической отраслью в США, ЕС и Восточной Азии, где анализировали различия в регулировании, стандартизации и подходах к безопасности и устойчивости химической отрасли<sup>1</sup>. В документе European Chemical Industry Council (CEFIC) 2020 года “Responsible care global charter: A global commitment to sustainability and the safe management of chemicals” представляется международный опыт инициативы Responsible Care, которая объединяет химическую промышленность со всего мира в целях улучшения безопасности и устойчивости химических процессов<sup>2</sup>. В докладе UNEP представлен глобальный обзор химической отрасли, где включён международный опыт управления рисками, регулирования и устойчивого развития в данной отрасли<sup>3</sup>. В книге «Smart regulation: Designing environmental policy»<sup>4</sup> рассматривается международный опыт разработки и реализации «умных» регуляторных подходов в области защиты окружающей среды, включая химическую отрасль. В ежегодном докладе ECHA представляется обзор международных усилий в области регулирования химической безопасности, регистрации и оценки рисков химических веществ и продуктов в Европейском союзе и за его пределами<sup>5</sup>. По данным United Nations Industrial Development Organization в докладе «Chemical leasing: A business model for sustainable chemicals management» представлен международный опыт и практика применения модели «химического лизинга», которая способствует устойчивому управлению химическими веществами и ресурсоэффективности в химической отрасли<sup>6</sup>. Автор И.Ансофф рекомендует рассматривать стратегическое управление как состоящее из двух взаимодополняющих подсистем: анализа и выбора стратегической позиции и оперативного управления в реальном масштабе времени<sup>7</sup>.

Среди местных автором по данной тематике проводили исследования такие авторы как: Махмудов Н.М., Ақобирова Д.<sup>8</sup>, Икрамов М.А., Қўчқоров А.Х.<sup>9</sup>, С.С.Гулямов, Н.Махмудов, Н.К.Йўлдошев, Д.Н.Рахимова, Д.Собиржонова, Ш.Тўлаганова и другие, которые вложили свои труды в данном направлении.

На основе данных исследований автором предложена версия, что на этапе реформирования экономики система управления химической отраслью может быть

<sup>1</sup> K.Kim, Y.Kim & Y.Park, (2018). A comparative study on the management systems of the chemical industry in the US, EU, and East Asia. Sustainability, 10(12), 4651.

<sup>2</sup> European Chemical Industry Council (CEFIC), 2020. Responsible care global charter: A global commitment to sustainability and the safe management of chemicals.

<sup>3</sup> United Nations Environment Programme (UNEP), 2019. Global chemical outlook II: From legacies to innovative solutions.

<sup>4</sup> Gunningham, N., Grabosky, P., & Sinclair, D. (1998). Smart regulation: Designing environmental policy. Oxford University Press.

<sup>5</sup> European Chemicals Agency (ECHA). (2020). Annual report 2019.

<sup>6</sup> United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). (2017). Chemical leasing: A business model for sustainable chemicals management.

<sup>7</sup> Игорь Ансофф: Стратегическое управление. — М., 1989.

<sup>8</sup> Махмудов Н.М., Ақобирова Д. Стратегия инновационного развития промышленности Республики Узбекистан в период модернизации экономики. Монография. — Т.: Иқтисодиёт, 2011. — 352 б.

<sup>9</sup> Ikramov M.A., Qochqorov A.X. Strategik menejment. O'quv qo'llanma. - T.: «Iqtisod-moliya», 2005, -152 b.

ориентирована на диверсификацию продукции, повышение эффективности производства и развитие новых технологий.

### **Методологические основы исследования**

В данной работе методологические аспекты международного опыта системы управления химической отраслью на этапе реформирования экономики рассматриваются с использованием следующих подходов:

**Таблица 1**

**Подходы международного опыта системы управления химической отраслью<sup>10</sup>**

Системный подход:	Исследование основано на системном подходе, который позволяет рассматривать химическую отрасль как сложную систему, включающую взаимодействия между различными компонентами, такими как законодательство, регулирование, инновации, качество, человеческий капитал и предпринимательство.	Это позволяет охватить все аспекты системы управления и выявить их взаимосвязь и влияние друг на друга.
Компаративный анализ:	Для изучения международного опыта используется компаративный анализ, который позволяет сравнивать и анализировать различные страны и их подходы к управлению химической отраслью на этапе экономического реформирования.	Это позволяет выявить лучшие практики, уроки и рекомендации, которые могут быть применены в контексте Республики Узбекистан.
Интердисциплинарный подход:	Исследование включает в себя интердисциплинарный подход, используя знания и методы из различных областей, таких как экономика, менеджмент, право, инновации и технологии.	Это позволяет рассмотреть проблемы и рекомендации с разных точек зрения и найти комплексные решения для совершенствования системы управления химической отраслью.
Аналитические методы:	В работе используются аналитические методы, такие как обзор литературы, анализ отчетов и статистических данных, а также интервью и экспертные оценки.	Это позволяет получить достоверную информацию и оценить текущее состояние системы управления химической отраслью, а также выявить проблемы и потенциал для улучшения.
Принцип устойчивого развития:	Методологический подход включает принцип устойчивого развития, уделяя особое внимание вопросам охраны окружающей среды, безопасности производства и социальной ответственности.	Это отражено в рекомендациях и предложениях, направленных на развитие химической отрасли с учетом экологических и социальных аспектов.

Таким образом, методологические аспекты данного исследования обеспечивают системный, компаративный и интердисциплинарный анализ

международного опыта системы управления химической отраслью на этапе реформирования экономики, а также учитывают принципы устойчивого развития.

### **Мировой опыт исследования**

Экономическая активность Китая замедлилась из-за роста числа случаев заражения, перебоев в подаче электроэнергии и узких мест в поставках. Промышленное производство замедляется с июля 2021 года. В конце сентября 2021 года активность достигла уровня апреля 2020 года (103,1 против 103,9), а в 2022 году в Китае может наблюдаться режим низкой экономической активности. В еврозоне восстановление промышленного производства, наблюдавшееся в конце 2020 года, демонстрирует некоторые признаки нестабильности. Например, производство автомобилей в еврозоне сильно пострадало от нынешней нехватки чипов. Более того, более высокие цены на энергоносители (в основном на природный газ) приводят к увеличению счетов за электроэнергию. Некоторые химические компании в сегменте удобрений сокращают свою деятельность на европейском континенте, считая ее убыточной. В США анализ показателей промышленного производства показывает ситуацию, аналогичную ситуации в других крупных экономиках. Промышленное производство в США в основном восстановилось к первому кварталу 2021 года и с тех пор незначительно увеличилось.

### **Анализ и результат исследования**

Сектор хорошо восстановился после ослабления ограничений, связанных с пандемией, в 2020 году. Цены на многие химические продукты выросли, поскольку спрос превысил предложение, и мы ожидаем, что эта тенденция сохранится в 2022 году из-за узких мест в поставках. Coface ожидает, что в 2021 и 2022 годах ежегодные темпы роста ВВП Китая составят 8,1% и 6,1% соответственно. Экономики США и Европейского Союза также должны восстановиться после спада 2020 года: годовые темпы роста составят 5,6% (2021 г.) и 3,7% (2022 г.) в США и 5,5% (2021 г.) и 3,7% (2022 г.) в Европе. Таким образом, цены на основные нефтехимические товары и продукцию выросли на фоне возросшего спроса и ухудшения доступности источников. Усилия по пополнению запасов сырья осложнились, особенно после того, как заморозки в Техасе привели к перебоям в работе в первом квартале 2021 года<sup>11</sup>.

Нефтехимическая промышленность также сталкивается с теми же трудностями, с которыми сталкиваются клиентские отрасли, такие как автомобильная и другая производственная деятельность, поскольку химическая промышленность находится на начальном этапе их производственных процессов. Эти отрасли сталкиваются с различными проблемами, включая более высокие затраты на энергию и сырье, задержки транспортировки, нехватку ключевых компонентов и материалов (чипы, литий, магний и т. д.), а также нехватку рабочей силы. Это особенно беспокоит автомобильный сектор, поскольку снижение или стагнация продаж автомобилей на основных рынках вызвана неспособностью автопроизводителей закупать микросхемы и полупроводники. Препятствия, влияющие на предложение, не исчезнут плавно в первом полугодии 2022 года, поскольку многие из дефицитов являются прямым следствием многолетнего недостаточного инвестирования. В настоящее время строится несколько крупных проектов по строительству нефтехимических заводов с целью расширения бизнеса в тех частях мира, где имеется много сырья или растут

конечные рынки, включая США, Аравийский полуостров и Азию (в основном Китай и Индию). Эти новые заводы увеличат производственные мощности и окажут понижающее давление на цены на нефтехимическую продукцию, а также в период снижения спроса и прекращения простоев ключевых производителей. Глобальная траектория компаний этого сектора до начала восстановления вызывала беспокойство на фоне снижения рентабельности и увеличения уровня чистого долга. Рост цен на продукцию не помог сектору, поскольку затраты на факторы производства (цены на энергию и сырье) также росли.

Специализированные химические компании, несмотря на воздействие продолжающейся пандемии на экономическую деятельность, продемонстрировали лучшую устойчивость и меньшую волатильность цен, чем нефтехимические компании. Еще одним фактором, защищающим компании специальной химической промышленности от конкуренции, является опыт, накопленный с течением времени в бизнесе. Они также разрабатывают дорогостоящие продукты, такие как сажевые фильтры, которые открывают положительные перспективы в контексте борьбы с экологическими рисками.

Продолжающаяся реструктуризация среди участников сектора обусловлена главным образом последствиями долгосрочной динамики цен. По данным Wood Mackenzie, во всем мире реализуются проекты по производству этилена мощностью 50 миллионов тонн в год. Некоторые проекты могут быть отменены, но большая их часть уже находится в стадии строительства или на стадии проектирования. Цены на нефть и этан также были очень нестабильными с 2018 года, в частности из-за перерывов, вызванных пандемией, а также из-за отсутствия инвестиций. Неустойчивость вышеупомянутых ресурсов (нефть, этан) привела к потере конкурентоспособности компаний сектора, которым также приходится застраховаться от этого.

### **Заключение**

В заключение, анализ международного опыта системы управления химической отраслью на этапе реформирования экономики предоставляет обоснования для принятия стратегических решений и применения эффективных подходов.

Во-первых, международный опыт показывает, что успешная система управления химической отраслью на этапе реформирования экономики должна быть основана на принципах диверсификации. Развитие разнообразных продуктов и услуг помогает снизить зависимость от отдельных сегментов рынка и повысить устойчивость отрасли к экономическим колебаниям. Это также способствует созданию новых возможностей для роста и конкурентоспособности.

Во-вторых, международный опыт подтверждает значение инноваций в системе управления химической отраслью. Внедрение новых технологий, разработка инновационных продуктов и процессов играют ключевую роль в повышении эффективности и конкурентоспособности отрасли. Анализ международного опыта может помочь выявить передовые практики и подходы к инновациям, которые могут быть адаптированы к собственным условиям.

В-третьих, международный опыт подчеркивает важность стратегического планирования в системе управления химической отраслью. Разработка долгосрочных целей, определение приоритетных направлений развития и эффективное

планирование действий являются неотъемлемой частью успешной системы управления. Изучение международного опыта позволяет выделить успешные стратегические подходы и применить их в рамках реформирования экономики.

В целом, международный опыт системы управления химической отраслью на этапе реформирования экономики предоставляет обоснования для принятия решений, направленных на разнообразие продукции, инновации и стратегическое планирование. Эти факторы играют важную роль в обеспечении устойчивого развития и конкурентоспособности химической отрасли в условиях реформирования экономики.

### **Список использованной литературы**

1. K.Kim, Y.Kim & Y.Park, (2018). A comparative study on the management systems of the chemical industry in the US, EU, and East Asia. *Sustainability*, 10(12), 4651.
2. European Chemical Industry Council (CEFIC), 2020. Responsible care global charter: A global commitment to sustainability and the safe management of chemicals.
3. United Nations Environment Programme (UNEP), 2019. Global chemical outlook II: From legacies to innovative solutions.
4. Gunningham, N., Grabosky, P., & Sinclair, D. (1998). *Smart regulation: Designing environmental policy*. Oxford University Press.
5. European Chemicals Agency (ECHA). (2020). Annual report 2019.
6. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). (2017). *Chemical leasing: A business model for sustainable chemicals management*.
7. Игорь Ансофф: *Стратегическое управление*. — М., 1989.
8. Махмудов Н.М., Ақобирова Д. *Стратегия инновационного развития промышленности Республики Узбекистан в период модернизации экономики*. Монография. — Т.: Иқтисодиёт, 2011. — 352 б.
9. Ikramov M.A., Qo'chqorov A.X. *Strategik menejment. O'quv qo'llanma*. - Т.: «Iqtisod-moliya», 2005, -152 b.
10. <https://www.coface.com/news-economy-and-insights/business-risk-dashboard/sector-risk-files/chemicals>