

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СТРУКТУРЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОЙ СТРАТЕГИИ НА ОСНОВЕ ПЕРЕДОВЫХ
РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Эргашев Санжарбек Собиржон угли

Исследователь ТГЭУ.

sanjarbek01121993@gmail.com

Аннотация: В современном промышленном ландшафте интеграция передовых ресурсоэффективных технологий (ПРЭТ) имеет решающее значение для достижения устойчивости и конкурентоспособности. В данной статье исследуются оптимальные организационные структуры, необходимые для эффективной реализации промышленных стратегий, использующих ПРЭТ. На основе анализа конкретных примеров, статистических данных и теоретических основ в статье дается представление о том, как организации могут адаптировать свои структуры для получения максимальных выгод от эффективности использования ресурсов. В конце статьи приводятся рекомендации для исследователей отрасли по приведению своих организационных моделей в соответствие с развивающимся технологическим ландшафтом.

Ключевые слова: энергии, ресурс, анализ, интеграция, ресурсосберегающих технологий, структура.

Annotatsiya: Bugungi sanoat landshaftida barqarorlik va raqobatbardoshlikka erishish uchun ilg'or resurs tejankor texnologiyalarni (IRTT) integratsiyalashuvi muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqola IRTT yordamida sanoat strategiyalarini samarali amalga oshirish uchun zarur bo'lgan optimal tashkiliy tuzilmalarni ko'rib chiqildi. Maqolada amaliy tadqiqotlar, statistik ma'lumotlar va nazariy asoslardan foydalangan holda, tashkilotlar resurslar samaradorligini oshirish uchun o'z tuzilmalarini qanday moslashtirishi mumkinligi haqida tushuncha berib o'tildi. Maqola sanoat tadqiqotchilariga o'zlarining tashkiliy modellarini rivojlanayotgan texnologik landshaftga moslashtirish bo'yicha tavsiyalar bilan yakunlandi.

Kalit so'zlar: energiya, resurs, tahlil, integratsiya, resurslarni tejovchi texnologiyalar, tuzilma.

Abstract: In the modern industrial landscape, the integration of advanced resource-efficient technologies (ARETs) is crucial for achieving sustainability and competitiveness. This article explores the optimal organizational structures necessary for the effective implementation of industrial strategies that leverage ARETs. Through an analysis of case studies, statistical data, and theoretical frameworks, the paper provides insights into how organizations can adapt their structures to maximize the benefits of

resource efficiency. The article concludes with recommendations for researchers to align their organizational models with the evolving technological landscape.

Key words: energy, resource, analysis, integration, resource-saving technologies, structure.

Введение

Промышленный сектор переживает значительную трансформацию, вызванную необходимостью обеспечения устойчивости и эффективности. передовых ресурсоэффективных технологий (ПРЭТ) предлагают путь к достижению этих целей за счет сокращения отходов, оптимизации энергопотребления и минимизации воздействия на окружающую среду. Однако для успешного внедрения ПРЭТ требуется не только технологическое внедрение, но и стратегическая реорганизация корпоративной структуры. В этой статье рассматриваются различные организационные модели, которые могут способствовать интеграции ПРЭТ в промышленные стратегии, с акцентом на ключевые факторы, определяющие их успех.

В условиях растущей интеграции национальных экономик в мировую экономику одним из важнейших условий обеспечения долгосрочного экономического успеха страны является внедрение и оптимизация энерго- и ресурсосберегающих технологий в производственной деятельности предприятий. В то же время применение этих достижений важно для перерабатывающих предприятий в связи с высоким уровнем потребления топлива, энергии, сырья и вспомогательных материалов¹⁴.

Однако управление энерго- и ресурсосберегающими решениями на этих предприятиях сопряжено с определенными трудностями. Недостаток общих инвестиций в перерабатывающий сектор, неэффективное использование собственных финансовых ресурсов предприятия, а также высокий уровень кредитного риска, присущий инновационным инициативам. В связи с этим приоритетом в развитии перерабатывающей промышленности является постоянная модернизация производственных технологий, оптимизация взаимодействия финансово-кредитных учреждений с перерабатывающими предприятиями, а также разработка и внедрение экономических механизмов управления, обеспечивающих максимально эффективное использование имеющихся у предприятий ресурсов.

Организационные структуры для ПРЭТ

1. Иерархические структуры

Традиционные иерархические структуры, характеризующиеся четкой субординацией и централизованным принятием решений, зачастую плохо подходят

¹⁴ Zos-Kior, M., Hnatenko, I., Isai, O., Shtuler, I., Samborskyi, O., & Rubezhanska, V. (2020). Management of efficiency of the energy and resource saving innovative projects at the processing enterprises. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 42(4), 504-515.

для динамичной природы ПРЭТ. Однако в крупномасштабных отраслях, где соблюдение нормативных требований и управление рисками имеют первостепенное значение, иерархическая структура может обеспечить контролируемое и последовательное внедрение ресурсосберегающих технологий. Преимущества: Четкое распределение ролей и обязанностей, строгий надзор со стороны регулирующих органов. Недостатки: Медленное принятие решений, ограниченные инновации. Статистические данные: Согласно исследованию McKinsey & Company, 60 % крупных промышленных компаний с иерархической структурой сообщили о проблемах с быстрой интеграцией новых технологий, что приводит к задержкам в достижении повышения эффективности¹⁵.

Таблица 1: Организационная структура и скорость интеграции ПРЭТ¹⁶

Организационная структура	Скорость интеграции	Процент фирм, сообщивших о задержках
Иерархическая	Медленная	60%
Матричная	Умеренная	30%
Плоская	Быстрая	10%

Матричные структуры

Матричные структуры, в которых сочетаются функциональные и дивизиональные линии, предлагают более гибкий подход к интеграции АРЕТ. Такие структуры обеспечивают межфункциональное сотрудничество, позволяя организациям использовать специализированные знания из разных отделов. Преимущества: Расширение сотрудничества, эффективное распределение ресурсов. Недостатки: Потенциал конфликта между функциональными и дивизиональными менеджерами, сложность координации¹⁷.

Кейс стади: Компания Siemens, мировой лидер в области промышленных технологий, приняла матричную структуру для реализации своей стратегии цифровизации, в результате чего за два года эффективность использования ресурсов увеличилась на 15 %¹⁸.

Таблица 2: Повышение эффективности использования ресурсов в зависимости от организационной структуры (на примере Siemens).¹⁹

Год	Повышение эффективности использования ресурсов (%)	Внедрение организационной структуры

¹⁵ McKinsey & Company. (2022). The Industrial Revolution of Our Time: How Resource-Efficient Technologies are Changing the Game. <https://www.mckinsey.com/industries/advanced-electronics/our-insights>

¹⁶Источник: <https://www.mckinsey.com/industries/advanced-electronics/our-insights>

¹⁷ Ordóñez de Pablos P. (ed.). Digital Technologies for a Resource Efficient Economy. – IGI Global, 2024.

¹⁸ Siemens Annual Report. (2021). Driving Digital Transformation with Matrix Structures. <https://www.siemens.com/annualreport>

¹⁹ Источник: <https://www.siemens.com/annualreport>

2 019	5%	Иерархические
2 020	8%	Матрица
2 021	15%	Матрица

Плоские структуры

Плоские организационные структуры, характеризующиеся меньшим количеством иерархических уровней, становятся все более популярными в отраслях, ориентированных на инновации и гибкость. Такие структуры дают сотрудникам возможность принимать решения, способствуя развитию культуры экспериментов и быстрых итераций - ключевых факторов успешного внедрения ПРЭТ²⁰. Преимущества: Быстрое принятие решений, расширение прав и возможностей сотрудников. Недостатки: Риск недостаточного надзора, возможность двусмысленности ролей. Статистический анализ: Исследование Deloitte (2023) показывает, что компании с плоской структурой на 25 % чаще добиваются быстрого внедрения технологий по сравнению с компаниями с традиционной иерархической моделью²¹.

Таблица 3: Сравнение скорости освоения технологий в различных организационных структурах²²

Организационная структура	Среднее время внедрения (мес.)	Коэффициент успешности внедрения технологии (%)
Иерархические	24	65%
Матрица	18	80%
Плоская	12	90%

Проблемы, связанные с внедрением ПРЭТ

Несмотря на очевидные преимущества, интеграция ПРЭТ в промышленные стратегии сопряжена с рядом проблем. К ним относятся:

1. Культурное сопротивление: Сотрудники, привыкшие к традиционным процессам, могут сопротивляться внедрению новых технологий.
2. Распределение ресурсов: Балансирование инвестиций в ПРЭТ с другими операционными приоритетами может быть затруднено, особенно в условиях ограниченности ресурсов.

²⁰ Roth, Wolfgang, et al. "Resource-Efficient Neural Networks for Embedded Systems." Journal of Machine Learning Research 25.50 (2024): 1-51.

²¹ <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/technology/articles/organizational-agility-in-the-age-of-digital-transformation.html>

²² Источник: <https://www2.deloitte.com>

3. Сложность координации: Обеспечение бесперебойной координации между департаментами и функциями имеет решающее значение, особенно в матричных и плоских структурах.

Кейс Стади: Бережливое производство Toyota

Подход Toyota к бережливому производству часто приводится в качестве успешного примера интеграции ресурсосберегающих технологий в плоскую организационную структуру. Предоставив сотрудникам передовых подразделений возможность выявлять и устранять неэффективные факторы, Toyota добилась значительного сокращения отходов и производственных затрат. Бережливая стратегия компании, подкрепленная культурой постоянного совершенствования, сделала ее эталоном эффективности использования ресурсов в автомобильной промышленности²³.

Таблица 4: Повышение эффективности использования ресурсов благодаря бережливому производству в Toyota²⁴

Год	Сокращение отходов (%)	Экономия производственных затрат (%)
2010	10%	8%
2015	15%	12%
2020	20%	18%

Рекомендации

Организациям, желающим внедрить ПРЭТ, рекомендуется придерживаться следующих стратегий:

1. Принять гибкую структуру: рассмотрите гибридные модели, сочетающие элементы иерархической, матричной и плоской структур, чтобы наилучшим образом соответствовать организационным потребностям.

2. Поощрять культуру инноваций: Поощряйте эксперименты и обмен идеями на всех уровнях организации.

3. Инвестируйте в обучение: Обеспечьте сотрудников необходимыми навыками для эффективной работы с новыми технологиями.

Заключение

Успешное внедрение передовых ресурсосберегающих технологий - это вопрос не только технологических возможностей, но и организационной адаптивности. Приведя свои структуры в соответствие с требованиями ПРЭТ, компании могут

²³ Soliman, M. H. A. (2024). *Toyota Production System Concepts: Application of Lean in Non-manufacturing Environments-Series Books 18 to 19*. Mohammed Hamed Ahmed Soliman.

²⁴ Soliman, M. H. A. (2024). *Toyota Production System Concepts: Application of Lean in Non-manufacturing Environments-Series Books 18 to 19*. Mohammed Hamed Ahmed Soliman.

повысить свою операционную эффективность и конкурентоспособность. Будущие исследования должны быть направлены на проведение лонгитюдных исследований, отслеживающих долгосрочное влияние различных организационных моделей на результаты ресурсоэффективности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. McKinsey & Company. (2022). The Industrial Revolution of Our Time: How Resource-Efficient Technologies are Changing the Game. <https://www.mckinsey.com/industries/advanced-electronics/our-insights>
2. Siemens Annual Report. (2021). Driving Digital Transformation with Matrix Structures. <https://www.siemens.com/annualreport>
3. Cui, J. (2024). Does digital strategy, organizational agility, digital leadership promote DT? A study of digital strategy, organizational agility, digital leadership affects corporate DT in Chinese technological firms. *Journal of Integrated Social Sciences and Humanities*. <https://ojs.sgsci.org/journals/jissh/article/view/192>
4. Soliman, M. H. A. (2024). *Toyota Production System Concepts: Application of Lean in Non-manufacturing Environments-Series Books 18 to 19*. Mohammed Hamed Ahmed Soliman.
5. Zos-Kior, M., Hnatenko, I., Isai, O., Shtuler, I., Samborskyi, O., & Rubezhanska, V. (2020). Management of efficiency of the energy and resource saving innovative projects at the processing enterprises. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 42(4), 504-515.
6. Ordóñez de Pablos P. (ed.). Digital Technologies for a Resource Efficient Economy. – IGI Global, 2024.
7. Roth, Wolfgang, et al. "Resource-Efficient Neural Networks for Embedded Systems." *Journal of Machine Learning Research* 25.50 (2024): 1-51.
8. <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/technology/articles/organizational-agility-in-the-age-of-digital-transformation.html>