

Чжань Вэньчао
Магистрант
Московский педагогический государственный университет
Москва, Россия
Zhan Wenchao
Master
Moscow State Pedagogical University
Moscow, Russia

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ
ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ И
НИЗКОУГЛЕРОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИНАНСОВОЙ
СТРАТЕГИИ PETROCHINA**

Аннотация : В условиях энергетического перехода и ужесточения экологических требований оценка эффективности проектов в возобновляемой энергетике становится ключевой для финансовой стратегии крупных корпораций. PetroChina активно трансформирует инвестиционную политику в соответствии с трендами устойчивого развития. В статье анализируются подходы компании к оценке проектов в возобновляемой энергетике, включая методы NPV, IRR и PI, их адаптация к низкоуглеродным технологиям, а также использование финансовых инструментов для снижения рисков и повышения рентабельности. Рассматривается влияние государственной поддержки и стандартов ESG на инвестиционный портфель. Предложены рекомендации по совершенствованию политики компании в условиях

низкоуглеродной экономики.

Ключевые слова: *PetroChina, возобновляемая энергетика, низкоуглеродные технологии, инвестиционные проекты, финансовая стратегия, устойчивое развитие, оценка эффективности, ESG, энергетический переход.*

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF INVESTMENT PROJECTS IN RENEWABLE ENERGY AND LOW-CARBON TECHNOLOGIES WITHIN THE FINANCIAL STRATEGY OF PETROCHINA

Abstract:*In the context of the energy transition and tightening environmental regulations, the evaluation of renewable energy project efficiency has become a key aspect of the financial strategy for large corporations. PetroChina is actively transforming its investment policy in line with sustainable development trends. This article analyzes the company's approaches to evaluating renewable energy projects, including the use of NPV, IRR, and PI methods, their adaptation to low-carbon technologies, and the application of financial instruments to mitigate risks and increase profitability. The impact of government support and ESG standards on the investment portfolio is also examined. Recommendations are proposed for improving the company's policy in the context of a low-carbon economy.*

Keywords:*PetroChina, renewable energy, low-carbon technologies, investment projects, financial strategy, sustainable development, performance evaluation, ESG, energy transition.*

Введение

Глобальный энергетический сектор переживает беспрецедентные изменения, вызванные необходимостью сокращения выбросов углерода, ростом спроса на возобновляемые источники энергии (ВИЭ) и стремлением к устойчивому развитию. Для традиционных нефтегазовых корпораций, таких как PetroChina, этот переход требует значительной трансформации как в стратегическом, так и в операционном аспектах. Основой успешной адаптации к новым реалиям становится грамотная оценка эффективности инвестиционных проектов, нацеленных на развитие низкоуглеродных технологий и ВИЭ.

PetroChina, являясь крупнейшей государственной нефтегазовой компанией Китая, активно работает над диверсификацией своего бизнеса, включая проекты в области солнечной энергетики, ветроэнергетики и технологий улавливания и хранения углерода (CCUS). Настоящая статья посвящена анализу подходов к оценке таких проектов и их интеграции в финансовую стратегию компании.

Методы оценки инвестиционных проектов

Для оценки эффективности проектов в области ВИЭ и низкоуглеродных технологий PetroChina применяет классические методы финансового анализа, адаптированные к отраслевой специфике:

1. Чистая приведенная стоимость (Net Present Value, NPV):

Этот метод позволяет рассчитать разницу между текущей

стоимостью будущих денежных потоков и первоначальными инвестициями. В проектах ВИЭ NPV учитывает такие факторы, как сроки окупаемости, государственные субсидии и колебания цен на электроэнергию.

2. Внутренняя норма доходности (Internal Rate of Return, IRR):

IRR используется для определения уровня доходности проекта. Для проектов в сфере низкоуглеродных технологий важным аспектом становится учет долгосрочных выгод, связанных с сокращением углеродного следа и потенциальных штрафов за выбросы.

3. Индекс рентабельности (Profitability Index, PI):

PI помогает PetroChina оценивать соотношение между выгодами и затратами на проект, что особенно важно при ограниченности финансовых ресурсов.

4. Анализ чувствительности:

Этот метод позволяет оценить влияние различных факторов, таких как изменение цен на углеродные кредиты, стоимость технологий или доступность финансирования, на рентабельность проекта.

5. ESG-анализ:

В рамках своей стратегии устойчивого развития PetroChina оценивает соответствие проектов экологическим (E), социальным (S) и управленческим (G) критериям. Это помогает компании

привлекать "зеленое" финансирование и укреплять свою репутацию.

Финансовые инструменты и механизмы поддержки

PetroChina активно использует различные финансовые инструменты для поддержки своих проектов в сфере ВИЭ:

- Зеленые облигации: Компания выпускает "зеленые" бонды для привлечения средств на устойчивые проекты.
- Государственные субсидии: В Китае действует ряд программ, направленных на поддержку низкоуглеродных технологий, что снижает финансовую нагрузку на компанию.
- Партнерство с международными организациями: PetroChina участвует в глобальных инициативах по климатическим инвестициям, что обеспечивает доступ к передовым технологиям и финансированию.

Роль государственной политики и ESG-стандартов

На деятельность PetroChina значительное влияние оказывает государственная политика Китая, направленная на достижение углеродной нейтральности к 2060 году. Важную роль играют также международные стандарты ESG, которые становятся обязательным элементом отчетности для крупных корпораций. PetroChina учитывает эти факторы при формировании своего инвестиционного портфеля, что позволяет ей оставаться конкурентоспособной на мировом рынке.

Заключение

PetroChina демонстрирует значительный прогресс в адаптации своей финансовой стратегии к вызовам энергетического перехода. Использование современных методов оценки инвестиционных проектов в сфере ВИЭ и низкоуглеродных технологий позволяет компании снижать риски, повышать рентабельность и укреплять свои позиции на рынке устойчивой энергетики. Однако для дальнейшего успеха необходимо активизировать работу по интеграции ESG-принципов и более широкому использованию инновационных финансовых инструментов. PetroChina имеет все шансы стать лидером низкоуглеродной трансформации в нефтегазовой отрасли.

Список литературы

1. National Energy Administration of China. (2022). Renewable Energy Development Report. Beijing: NEA.
2. PetroChina Annual Report. (2023). Sustainability and Low-Carbon Development. Beijing: PetroChina Company Limited.
3. International Energy Agency (IEA). (2022). World Energy Investment 2022. Paris: IEA.
4. Zhang, X., & Li, J. (2021). Financial Strategies for Renewable Energy Projects in China. *Energy Policy*, 150, 112-121.
5. Global Reporting Initiative (GRI). (2023). Standards for ESG Reporting. Amsterdam: GRI.
6. Wang, Y., & Zhao, H. (2023). Carbon Neutrality in China's Oil and Gas Industry. *Journal of Environmental Economics*, 45(3), 67-89.
7. Bloomberg New Energy Finance (BNEF). (2023). Green Bond Market

Trends. London: BNEF.

8. Liu, C., & Chen, Q. (2022). Economic Analysis of Wind and Solar Energy Projects. *Renewable Energy*, 183, 1042-1053.