

УДК 338.2

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ МИРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Цыпкин Б. – студент,
Научный руководитель – Ильинский А. А., д. э. н., профессор
Высшей Школы Производственного менеджмента,
Санкт-Петербургский Политехнический Университет Петра Великого,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Аннотация: в статье исследуются основные направления трансформации деятельности нефтегазового комплекса в условиях декарбонизации. Представлены актуальные данные о выбросах парниковых газов и технологиях по их сокращению. Также даны рекомендации по развитию и дальнейшему исследованию потенциально эффективных технологий сокращения углеродного следа нефтегазовыми предприятиями. При подготовке статьи использовались международные и российские отчеты научных центров и энергетических компаний, а также научные исследования. Сделан вывод о высоком потенциале применения ряда технологий не только для снижения выбросов ПГ, но и для увеличения эффективности деятельности предприятий нефтегазового сектора.

Ключевые слова: декарбонизация, нефтегазовый комплекс, возобновляемые источники энергии, улавливание и хранение углерода, энергопереход.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE OIL AND GAS COMPLEX IN THE CONDITIONS OF DECARBONIZATION OF THE WORLD ENERGY INDUSTRY

Abstract: the paper examines the main directions of the transformation of the oil and gas complex in the context of decarbonization. Up-to-date data on greenhouse gas emissions and technologies for their reduction are presented. Recommendations are also given for the development and further research of potentially effective technologies for reducing the carbon footprint of oil and gas enterprises. In preparing the paper, international and Russian reports from scientific centers and energy companies, as well as scientific research, were used. It is concluded that a number of technologies have a high potential not only to reduce GHG emissions, but also to increase the efficiency of the oil and gas sector enterprises.

Keywords: decarbonization, oil and gas complex, renewable energy sources, carbon capture and storage, energy transition.

В настоящее время отчетливо наблюдается тенденция среди крупнейших мировых энергетических компаний по сокращению выбросов парниковых газов (ПГ) в атмосферу. Создание и развитие низкоуглеродной энергетики является одним из приоритетов развития в большой части промышленно развитых стран во всем мире.

По данным ВР [1, с. 12–13], 87 % мировых выбросов ПГ в CO_2 эквиваленте приходится на производство энергии. При этом основными источниками энергии в мире остаются добываемые ископаемые – нефть, газ и уголь. На них приходится 82 % мировой энергии. На нефтегазовый сектор приходится 55 % производства энергии. На долю возобновляемых источников энергии (ВИЭ) – только 6,7 %. Уже сегодня можно наблюдать сокращение углеродоемкости добычи энергоресурсов и их переработки. По данным СКОЛКОВО [2, с. 33–34], крупнейшие европейские, американские и российские энергетические компании уже активно снижают углеродоемкость своей деятельности. В настоящий момент становится очевидно, что при рациональном подходе к декарбонизации компании могут не только снижать выбросы ПГ, но и повышать собственную эффективность. Ряд ведущих исследователей считает, что в кратко- и среднесрочной перспективе наиболее эффективными будут являться методы по улавливанию и хранению углерода (УХУ). По оценкам экспертов, [2, с. 90], для достижения целей устойчивого развития к 2050 году потребуется создание новой индустрии, по масштабам сравнимой с нефтяной промышленностью. Так как основная доля резервуаров, потенциально пригодных для хранения CO_2 , принадлежит нефтяным компаниям, для них появляется возможность по диверсификации своих активов и получении дополнительной прибыли от продажи квот на углеродном рынке. Отдельно стоит отметить технологию повышения коэффициента извлечения нефти при помощи закачки в нефтеносный пласт CO_2 . Однако для осуществления такого подхода к декарбонизации потребуется серьезный уровень государственной поддержки и инвестиций. Тем не менее, ряд иностранных компаний уже приступил к реализации подобных проектов.

Подводя итоги, можно выделить следующие направления декарбонизации, которые в перспективе могут стать ценным вложением для энергетических компаний: ресурсосбережение и сокращение топливно-энергетических затрат; развитие ВИЭ; использование ПНГ для технологических нужд месторождения вместо его сжигания; развитие технологий получения и применения водорода; улавливание и хранение углерода, а также его использование для повышения нефтеотдачи.

Список литературы

1. ВР. Statistical Review of World Energy. – 71st edition. 2022.
 2. Грушевенко Е. Декарбонизация нефтегазовой отрасли: международный опыт и приоритеты России. – Москва, 2021.
- Декарбонизация нефтегазового комплекса: приоритеты и организационные модели развития / А. А. Ильинский, О. В. Калинина, М. М. Хасанов [и др.] // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2022. – № 1 (75). – С. 33–46.