

4. Обзор научных исследований и разработок. – URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnayastatistika/publications/izdania/public_reviews/index_49503/?sphrase_id=2190215 (дата доступа: 15.03.2025).

Роль водородных автомобилей (FCEV) в декарбонизации экономики Китая

*Соколенко Е. О., студ. II к. БГУ,
науч. рук. Юрова Н. В., канд. эк. наук, доц.*

В мире, где на транспорт приходится около пятой части глобальных выбросов, водородные автомобили (FCEV) становятся символом технологического прорыва в борьбе за устойчивое будущее. Их главным преимуществом являются нулевые выбросы: вместо CO₂ они оставляют за собой водяной пар, однако данный экологический эффект возможен только при использовании «зеленого» водорода, технология получения которого заключается в электролизе воды с использованием возобновляемых источников энергии (например, солнца или ветра).

Главным условием для реализации FCEV является непосредственно переход на «зеленый» водород. Китай, осознавая это, поставил амбициозную цель: к 2060 г. планируется производство 130 млн тонн водорода, 100 млн тон из которых – «зеленый». Для этого страна делает ставку на масштабирование возобновляемой энергетики. Особую роль играет Внутренняя Монголия, обеспечившая 59% всех инвестиций в «зеленый» водород Китая в 2023 г. [2].

Китайские водородные автомобили (FCEV) становятся важным элементом в достижении Целей устойчивого развития ООН, особенно в области чистой энергии (ЦУР 7) и борьбы с изменением климата (ЦУР 13). Несмотря на доминирование в производстве других видов водорода, Китай активно развивает инфраструктуру для «зеленого» водорода: к концу 2023 г. в КНР работали 358 водородных заправок, включая 245 операционных, что делает Китай мировым лидером по данному показателю [3].

В 2023 г. водородная промышленность пережила пик финансирования: более 240 компаний привлекли 28,4 млрд юаней через 471 финансовое мероприятие с участием свыше 300 учреждений. Количество сделок резко возросло в 2021 г. (91 сделка, +102,2%) и сократилось в 2022 г. (71 сделка, –22,2%) [3]. Данное снижение может быть связано с:

- энергетическим кризисом в Европе (2022), который спровоцировал рост цен на газ и, как результат, замедлил инвестиции в рискованные проекты;
- инвесторы могли перейти от поддержки множества стартапов к масштабированию ключевых игроков (например, Sinopec).

Согласно исследованиям, рост цены на углеродные квоты до 500 юаней за тонну позволит 22 провинциям Китая полностью перейти с «серого» водорода на «зеленый» к 2060 г., что отражает огромный потенциал данной отрасли [2].

Китайские водородные автомобили (FCEV) открывают перспективы для глубокой декарбонизации транспорта, связывая технологические инновации с климатическими целями. Стратегия КНР, направленная на производство 100 млн тонн «зеленого» водорода к 2060 г., уже реализуется через масштабные инвестиции в ВИЭ и инфраструктуру. Однако переход к углеродной нейтральности сталкивается с трудностями, главной из которых является высокая стоимость производства «зеленого» водорода, связанная с энергоемкостью электролиза и зависимостью от возобновляемых источников энергии. Дальнейшее развитие FCEV требует преодоления этих барьеров для эффективной трансформации экологических амбиций в устойчивую экономическую модель.

Литература

1. Switzerland Global Enterprise // China Hydrogen Economy Report. – 05.07.2024. – URL: https://www.sge.com/sites/default/files/publication/free/2024_campaign_clean_website_gatedcontent_text_ct5_en_china-hyd.pdf (date of access: 12.04.2025).
2. China's Q1 2024 green hydrogen projects exceed 80% of 2023 levels? With higher planned investment // MySteel. – 25.06.2024. – URL: <https://www.mysteel.net/market-insights/5056831-chinas-q1-2024-green-hydrogen-projects-exceed-80-of-2023-levels-with-higher-planned-investments> (date of access: 13.04.2025).
3. Analysis Report on China's Hydrogen Industry in 2023 // SJO global. – 09.05.2023. – URL: <https://www.cjoglobal.com/2023/09/05/analysis-report-on-chinas-hydrogen-industry-in-2023/> (date of access: 14.04.2025).

Omnichannel Retailing: Creating a Seamless, Customer-Centric Shopping Experience

*Сун Чжэни, асп. БГУ,
науч. рук. Чурлей Э. Г., канд. эк. наук, доц.*

Amid the wave of digitalization and the transformation of consumer behavior, the boundaries of traditional retail channels are becoming increasingly blurred. Consumers are no longer satisfied with a single shopping method; instead, they seek shopping experiences that are accessible anytime, anywhere, and on their own terms. Omnichannel retailing, as a customer-centric retail strategy that integrates both online and offline resources, is emerging as a key trend in the retail industry [1].