

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Череповицкой Алины Александровны  
на тему «Декарбонизация промышленных систем: экономика  
улавливания и хранения углекислого газа»,  
представленной на соискание ученой степени доктора экономических  
наук по специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика  
(экономика природопользования и землеустройства)**

Следует признать, что вопросы снижения выбросов парниковых газов в контексте общей климатической проблемы приобретают все большую значимость, как в России, так и за рубежом, что определяет необходимость исследования различных аспектов данных процессов с научной и научно-практической точек зрения. В таких странах, как США, Канада, Китай, Норвегия, уже сегодня такое направление, как улавливание, использование и хранение углекислого газа (УХУ), является частью программ декарбонизации промышленности и активно поддерживается государственными структурами. В России отсутствует информация о действующих в промышленных масштабах УХУ-проектах, однако, в связи с принятыми на национальном уровне климатическими обязательствами, наличием большого объема запасов углеводородов, необходимостью и разумностью сохранения фокуса на традиционные источники энергии, такое направление снижения выбросов можно назвать перспективным и рациональным к развитию. Безусловно, для развития УХУ-проектов в России необходимо проведение целого спектра научных исследований, в том числе экономического характера. Именно одним из таких исследований представляется подготовленная Череповицкой А.А. диссертационная работа, что подтверждает ее актуальность, своевременность и значимость.

Представленный автореферат свидетельствует о том, что автором глубоко проработан имеющийся научный задел в области теории и практики низкоуглеродного развития, декарбонизации, улавливания и хранения углекислого газа. Это позволило автору представить разумные концептуальные выкладки, критически оценить проблемы и перспективы, а также провести конкретные оценки, предложить рекомендации по развитию УХУ-технологий в России.

Особого внимания заслуживают систематизация доступных опций декарбонизации нефтегазового бизнеса в рамках планирования деятельности по снижению выбросов парниковых газов; основы формирования и функционирования технологических цепочек улавливания и хранения углерода в отраслях-адаптерах технологий в рамках выявленных автором конструкций; рекомендации по совершенствованию подходов к планированию деятельности по снижению выбросов парниковых газов. Интересным представляется и предложенное автором разделение отраслей-адаптеров УХУ-технологий с высокими и низкими затратами.

Разработанные положения научной новизны являются конкретными и обоснованными. Работа представляет стоимостные и экономические оценки внедрения УХУ-решений на примере конкретных производственных объектов России, а также рекомендации по совершенствованию системы планирования деятельности по снижению выбросов парниковых газов в промышленности, развитию государственной политики. Предложенные разработки могут быть внедрены в практическую деятельность профильных министерств (Министерство экономического развития РФ, Министерство промышленности и торговли РФ), что позволит более обосновано подойти к проблеме актуализации национальной климатической и экологической промышленной политики в части развития УХУ. Результаты также применимы для деятельности промышленных компаний.

В целом, следует отметить, что данное диссертационное исследование представляет высокий научный интерес, логически выстроено, имеет высокий теоретический и методологический уровень.

Следует отметить дискуссионные моменты и вопросы, возникшие у рецензента.

1. При моделировании полной технологической цепочки улавливания и хранения углекислого газа одним из источников выбросов определен нефтеперерабатывающий завод (НПЗ). Однако, после проведения расчетов по данному мероприятию не оценено, какой процент выбросов в общей массе выбросов нефтегазовой компании, к которой относится данный НПЗ, будет предотвращен за счет реализации мероприятия.

2. В работе не рассмотрено понятие углеродно-нейтральной нефти, которую можно получать при реализации технологий закачки углекислого

газа в пласт для повышения нефтеотдачи. Важно, что получение углеродно-нейтральной нефти в свете необходимости соответствия нефтегазовых компаний низкоуглеродной повестке как раз и может быть одним из стимулов для участия в УХУ-проектах.

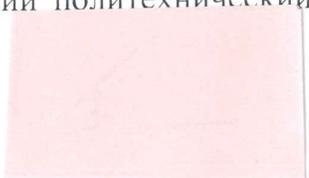
Отмеченные моменты не снижают высокой оценки представленной работы, а являются возможными направлениями будущих исследований.

Содержание автореферата диссертации Череповицкой А.А. соответствует паспорту специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (экономика природопользования и землеустройства) и отвечает требованиям, предъявляемым к такого рода работам, а Череповицкая Алина Александровна заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (экономика природопользования и землеустройства).

**Рецензент:**

доктор экономических наук, профессор  
профессор Высшей школы производственного менеджмента  
Института промышленного менеджмента, экономики и торговли,  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет  
Петра Великого»,

**ИЛЬИНСКИЙ Александр Алексеевич**



26.11.2025

*подпись, дата*

**Контактные данные:**

тел.: +7 (812) 297 09 72, электронная почта: [iliinskij\\_aa@spbstu.ru](mailto:iliinskij_aa@spbstu.ru)  
Специальность, по которой рецензентом защищена диссертация:  
08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам  
деятельности)

**Адрес места работы:**

194021, Санкт-Петербург, Новороссийская ул., д. 50, 50-й учебный корпус  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»  
тел.: +7 (812) 297 09 72, электронная почта: [iliinskij\\_aa@spbstu.ru](mailto:iliinskij_aa@spbstu.ru)



..... удостоверяю: