

**Отзыв на автореферат диссертации  
Закондырина Александра Евгеньевича**

**«Методологические подходы и организационно-экономические инструменты экологизации промышленных производств на принципах реализации наилучших доступных технологий», представленную на соискание ученой степени доктора экономических наук**

Исследование (автореферат) Закондырина А.Е. посвящено изучению возможности экологизации промышленных производств, основанного на принципах внедрения наилучших доступных технологий (НДТ). В настоящее время НДТ являются наиболее эффективным инструментом управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Несмотря на формирования в Российской Федерации подходов по технологическому нормированию отраслей промышленности основанных на принципах НДТ в течение уже более 10 лет методологическая база для экономической оценки внедрения НДТ в полной мере не сформирована, что является значимым риском по принятию неверных управленческих решений, необоснованным экономическим затратам и в итоге не позволит достичь основной цели внедрения НДТ - снижения негативного воздействия на окружающую среду от деятельности промышленных предприятий. Таким образом, представленное исследование на соискание ученой степени доктора экономических наук является актуальным и значимым для дальнейшего развития принципов НДТ в Российской Федерации.

В ходе проведенного исследования были предложены наиболее адекватные подходы к экономической оценке внедрения НДТ, которые могут быть формализованы как на конкретных промышленных предприятиях, так и на отраслевом уровне. Основана необходимость включения методологии расчета экономической эффективности внедрения НДТ с учетом отраслевой специфики в соответствующие в информационно-технические справочники. Показано, что при расчете экономической эффективности внедрения НДТ важно учитывать опыт уже реализованных проектов, а также мнения экспертов и необходимо собирать, и анализировать информацию с основными технико-экономическими показателями внедряемых технологий, что позволит сформировать сводные отраслевые рейтинги наилучших доступных технологий.

Полученные научные результаты были использованы при актуализации паспорта федерального проекта «Чистый воздух» (Национальный проект «Экология»), а также при подготовке программ повышения экологической эффективности АО «Русал Красноярск» (Красноярский алюминиевый Проведенное исследование и практика завод) и АО «Евраз НТМК» (Нижнетагильский металлургический комбинат), а также при разработке экологической стратегии ПАО «ГМК «Норильский никель».

В рамках проведенного исследования были решены следующие задачи:

- выполнено анализ существующих подход, направленных на экологизацию промышленных секторов и проведена сравнительная оценка концепций устойчивого развития, «зеленой» экономики, низкоуглеродного развития, экономики замкнутого цикла производить с использованием оценочных критериев, отражающих технологический, макроэкономический, коммерческий, ресурсный, «человеческий», управленческий аспекты;
- доказано, что категория НДТ выступает как инструмент реализации эколого-ориентированного развития и модернизации промышленных производств;
- предложено уточняющее определение НДТ;
- выполнена систематизация основных показателей для оценки эффективности создания и функционирования эколого-ориентированных производств в минерально-сырьевом комплексе на макро- и микроуровне;
- обобщены меры экономического стимулирования внедрения и использования НДТ в России, проведен критический анализ механизмов, способствующих формированию благоприятной институциональной и организационной среды для внедрения НДТ и реализации экологических инноваций, предложены меры государственной поддержки внедрения и применения наилучших доступных технологий в России;
- доказана важная роль экспертного сообщества, при реализации эколого-ориентированных программ и проектов внедрения НДТ, предложен расширенный перечень критериев отбора высококвалифицированных экспертов;

- установлено, что экологический мониторинг является важной частью реализации принципов НДТ, который необходимо встраивать в концепцию современной «экономики заинтересованных лиц»;
- разработаны концептуальные основы организационно-экономического механизма экологизации минерально-сырьевого комплекса с учетом необходимости расширения использования категории НДТ.

По тексту автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В качестве одного из фундаментального направления экологизации промышленности на основе НДТ выделено низкоуглеродное развитие, связанное с сокращением выбросов диоксида углерода при применении технологических инноваций. Следует отметить, что диоксид углерода не включен в перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды (Распоряжение Правительства РФ от 8 июля 2015 года N 1316-р), и соответственно он на данном этапе не может быть включен в перечень маркерных веществ и для него не могут быть установлены технологические показатели. Мировая практика также не нормирует диоксид углерода, в качестве загрязняющего вещества, например, парниковые газы как загрязняющие вещества не фигурирует в основном нормативном документе ЕС, устанавливающем обязательность применения наилучших доступных технологий (НДТ) для отраслей экономики, – Директиве 2010/75/EU «О промышленных эмиссиях (комплексном контроле и предотвращении загрязнения)». Таким образом, требуется более детальное обоснование необходимости рассмотрения технологий, позволяющих снижать выбросы диоксида углерода, в рамках концепции НДТ;
2. В работе используются не совсем корректный термин «захоронение диоксида углерода» (в соответствии с ГОСТ Р ИСО 27917-2023 «Улавливание, транспортирование и хранение углекислого газа. Общие термины» необходимо использовать термин «размещение диоксида углерода»);

3. При определении требований к экспертам НДТ не учтено наличие специальных знаний по технологическим особенностям отраслей промышленности. Наличие таких знаний позволит проводить оценку перспектив внедрения НДТ с более высоким классом точности.

Несмотря на замечание, представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой и требования, предъявляемые к докторским диссертациям, соискателем выполнены. Закондырин А.Е. вполне заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика».


Директор федерального  
государственного бюджетного  
учреждения науки Ордена Трудового  
Красного Знамени Института  
нефтехимического синтеза им.  
А.В.Топчиева Российской академии  
наук (ИНХС РАН), доктор химических  
наук, член-корр. РАН



Максимов Антон Львович

Адрес электронной почты: [director@ips.ac.ru](mailto:director@ips.ac.ru)  
Телефон: +7(495) 955-42-01  
Дата: 09.08.2023г.

Подпись директора ИНХС РАН Максимова Антона Львовича заверяю.

Ученый секретарь ИНХС РАН, д.х.н.  Костина Юлия Вадимовна

