

О Т З Ы В

официального оппонента, доктора экономических наук, профессора Скобелева Дмитрия Олеговича на диссертацию Лебедева Андрея Павловича на тему: «Экономическая эффективность переработки бурового шлама в нефтегазовой отрасли», представленную на соискание учёной степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности)

1. Актуальность темы диссертации

На сегодняшний день углеводородная энергетика занимает ведущие позиции в мировом энергопотреблении. Нефтегазовые компании продолжают расширять свои операции по разведке и добыче нефти и газа, что приводит к увеличению объемов извлекаемых запасов. Одновременно с этими процессами современная энергетика стремится достичь баланса между потреблением углеродоёмкой энергии с одной стороны и производством энергии с низкими выбросами парниковых газов и минимальным образованием отходов – с другой. Общество также акцентирует внимание на устойчивом развитии, где важнейшими аспектами являются экология и социальные вопросы. В результате на производителей энергии с высоким уровнями выбросов парниковых газов и генерации отходов накладываются обязательства по их сокращению. При бурении нефтяных и газовых скважин возникают сложности в утилизации отходов из-за их сложного химического состава. В настоящее время утилизация таких отходов, известных как буровые шламы, должна происходить с учётом принципов экономики замкнутого цикла. Основная цель этой концепции – создание замкнутых циклов с максимально возможным использованием ресурсов и минимально возможным образованием отходов, при этом предотвращая (или сокращая) негативное воздействие на природные экосистемы. Таким образом, задача разработки таких циклов, нацеленных на повышение экономической эффективности управления отходами на предприятиях, становится важным и необходимым шагом в рамках развития экономики замкнутого цикла. Продление жизненного цикла буровых отходов открывает для нефтегазовых компаний возможности для снижения налоговых затрат, получения государственной поддержки и диверсификации их деятельности за счёт производства новых продуктов, что приводит к получению дополнительных экономических выгод.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-301 от 06.09.24
АУ УС

Всё вышеупомянутое помогло автору диссертации определить цель и задачи исследования, отражающие необходимость увеличения жизненного цикла буровых отходов, образующихся в результате бурения нефтяных и газовых скважин.

Таким образом, перечисленные факты подчёркивают актуальность исследования, проведённого Лебедевым А.П., а также определяют его значимость.

2. Научная новизна диссертации

Для обеспечения стабильного развития нефтегазодобывающих компаний в условиях, когда экономика тесно сопряжена с экологической и климатической повесткой, необходимо руководствоваться принципами экономики замкнутого цикла, важным аспектом которой является эффективное и рациональное использование ресурсов, а также отходов, образующихся при бурении нефтегазовых скважин, которые могут обладать экономической ценностью. Автор исследования предпринял попытку оценить возможности использования этих отходов в текущих экономических условиях.

Основные научные и практические результаты:

1. Проведена детальная классификация существующих технико-экономических проблем, связанных с утилизацией буровых отходов. Работа выявляет ключевые барьеры и ограничения, стоящие на пути внедрения инновационных технологий, и предлагает пути их преодоления, что вносит определенный вклад в теоретическое обоснование экономики замкнутого цикла в нефтегазовой отрасли.

2. Разработана экономико-математическая модель, которая позволяет оценивать эффективность различных методов переработки бурового шлама с учетом региональных особенностей, таких как инфраструктура, транспортные затраты и экологические условия (состояние окружающей среды и природных комплексов). Данная модель предоставляет возможность обоснования экономической целесообразности применения технологий в конкретных регионах.

3. Разработка и применение сценарного подхода для оценки и обоснования экономической эффективности переработки бурового шлама является вкладом в развитие отраслевой экономики. Автором использовано сценарное моделирование с учетом региональных особенностей, что позволяет более точно прогнозировать результаты применения различных технологий переработки в условиях неопределенности, а также способствует повышению точности

планирования и минимизации рисков при внедрении технологий переработки бурового шлама в нефтегазовой отрасли.

4. Предложен интегральный показатель эффективности проекта по строительству перерабатывающего завода для групп месторождений, объединённых по географическим и логистическим условиям, ресурсным особенностям, а также по наличию единого недропользователя. Благодаря такому подходу можно более точно определить экономически целесообразные варианты переработки отходов бурения при наличии нескольких источников их генерации.

3. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Достоверность результатов исследования достигается благодаря применению современных инструментов для оценки экономической эффективности проектов, а также проведению технико-экономического анализа освоения месторождений углеводородного сырья с применением сценарного подхода. В работе также анализируется значительный объём отечественной и зарубежной научной литературы, отраслевых отчетов крупных консалтинговых компаний и годовых отчетов ведущих нефтегазовых предприятий, наряду с открытыми авторитетными источниками статистической и аналитической информации по теме исследования.

Автором выполнено технико-экономическое обоснование проектов утилизации буровых отходов по четырем сценариям в процессе освоения месторождений углеводородного сырья с целью выявления наиболее эффективных подходов. На основе реальных геоинформационных данных были выделены группы месторождений, и осуществлена оценка интегрального показателя эффективности NPV для обоснования необходимости строительства инфраструктуры по переработке буровых отходов в регионе.

Основные положения и результаты работы были представлены на научных семинарах и конференциях, среди которых: VIII Международная конференция «Менеджмент, экономика, этика, техника – МЕЕТ 2022» (г. Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский горный университет, 06-07 октября 2022 г.); XIX Международный форум-конкурс студентов и молодых ученых «Актуальные проблемы недропользования» (г. Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский горный университет, 22-26 мая 2023 г.); IX Международная конференция «Менеджмент, экономика, этика, техника – МЕЕТ 2023» (г. Санкт-Петербург, Санкт-

Петербургский горный университет, 05-06 октября 2023 г.); VII Международная научно-практическая конференция «Теория и практика стратегирования» (г. Москва, Московская школа экономики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, 21-22 февраля 2024 г.).

4. Научные результаты, их ценность

Результаты диссертационного исследования в достаточной степени освещены в 4 опубликованных работах, в том числе в 2 статьях – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, в 2 статьях – в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus. Также получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ (Программа для поиска минимально рентабельного расстояния для строительства завода по переработке бурового шлама, образующегося при бурении нефтяных и газовых скважин).

5. Теоретическая и практическая значимость результатов диссертации

Результаты и основные выводы соискателя расширяют теоретическую основу в области экономики замкнутого цикла и возможностях применения её подходов в нефтегазовой отрасли при разработке методических подходов к управлению отходами бурения. Практическая значимость диссертационной работы состоит в разработке методики, позволяющей нефтегазовым компаниям обоснованно принимать решения при выборе методов утилизации буровых отходов и оценивать их экономическую эффективность в условиях растущего влияния экологических факторов, применения повышенных коэффициентов к платежам за негативное воздействие на окружающую среду и увеличения размеров экологических штрафов при нарушении законодательства РФ в области обращения с отходами. Разработанная методика помогает определить оптимальное местоположение для строительства завода по переработке буровых отходов в строительные материалы с целью последующей реализации на рынке.

Полученные соискателем результаты диссертации использованы в научной деятельности Федерального государственного автономного учреждения «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» (акт внедрения от 17.04.2024 г.), что подчёркивает их прикладной характер и

практическую значимость.

6. Рекомендации по использованию результатов работы

Результаты диссертационного исследования могут быть полезны нефтегазовым и нефтесервисным компаниям, занимающимся геологоразведкой, бурением и ремонтом скважин, добычей углеводородного сырья и утилизацией отходов производства и потребления, а также компаниям строительной отрасли. Кроме того, результаты исследования могут быть интересны органам федеральной и региональной исполнительной власти, ведомственным учреждениям при разработке документов стратегического характера в области устойчивого развития промышленности и социально-экономического развития территорий.

7. Замечания и вопросы по работе

По диссертации имеются следующие замечания и вопросы:

1. Раздел 2.2 описывает аспекты государственного регулирования в сфере деятельности по управлению отходами бурения в российской и зарубежной практике. Однако анализ правовой базы недостаточно глубок. Не учтены региональные различия в законодательстве, что могло бы повлиять на реализацию предлагаемых методов. Также следовало бы предложить на основе проведённого анализа правовой базы конкретные изменения, либо дополнения к действующим законам, которые способствовали бы более эффективной утилизации и переработке отходов.

2. В разделе 3.2 автором справедливо отмечено, что при подсчёте начальных извлекаемых запасов месторождений нефти и газа для минимизации неопределенности рекомендуется использовать метод Монте-Карло. Однако неясно, использовался этот метод в расчетах текущей модели.

3. В разделе 3.3 присутствует количественная оценка рисков сценариев, проведенная методом анализа чувствительности, но, к сожалению, в работе не хватает качественного анализа рисков предложенных методов утилизации отходов бурения. Рекомендуется провести SWOT или PEST анализ выделенных сценариев для более глубокого понимания сильных и слабых сторон, а также возможностей и угроз, связанных с каждым из предложенных методов утилизации отходов бурения.

4. Целесообразным представляется уточнение экономических и экологических барьеров, которые являются наиболее значимыми при внедрении предложенных методов переработки бурового шлама в России.

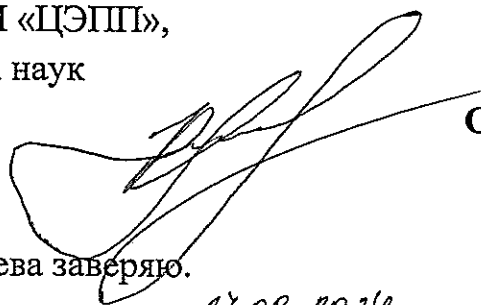
5. По тексту диссертации не совсем понятны возможные экономические последствия отказа от внедрения предложенных технологий переработки бурового шлама в контексте устойчивого развития нефтегазовой отрасли.

Представленные замечания носят дискуссионный характер и не снижают значимости научных и практических результатов диссертационного исследования.

8. Заключение по диссертации

Диссертация «Экономическая эффективность переработки бурового шлама в нефтегазовой отрасли», представленная на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности), полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утверждённого приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а её автор – Лебедев Андрей Павлович – заслуживает присуждения учёной степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

Официальный оппонент
директор ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»,
доктор экономических наук

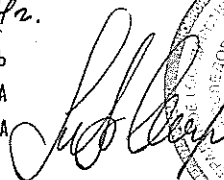


Скобелев Дмитрий Олегович

Подпись Д. О. Скобелева заверяю.

27.08.2024г.

РУКОВОДИТЕЛЬ
СЕКРЕТАРИАТА
М. А. ШИРЯЕВА



Федеральное государственное автономное учреждение
«Научно-исследовательский институт
«Центр экологической промышленной политики»
115054 г. Москва, Стремянный переулок, д. 38
<https://eipc.center/>
dskobelev@eipc.center