

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кондратенко Андрея Сергеевича
«СОЗДАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОХОДКИ СКВАЖИН С ОДНОВРЕМЕННОЙ ОБСАДКОЙ
И ЦИКЛИЧНО-ПОТОЧНЫМ УДАЛЕНИЕМ РАЗРУШЕННОЙ ПОРОДЫ»,
представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по научной
специальности 2.8.1. – «Технология и техника геологоразведочных работ».

Диссертационная работа А.С. Кондратенко выполнена на актуальную тему, связанную с созданием технологии ударно-вибрационного бурения осадочных горных пород с циклично-поточным удалением керна из обсадных труб, погружаемых в породный массив. Целью диссертационного исследования стало создание высокопроизводительной и малозатратной технологии проходки горизонтальных и вертикальных скважин в осадочных горных породах, обеспечивающей одновременную обсадку и циклично-поточное удаление керна от забоя скважины при чистом бурении (без остановки).

Следует отметить достаточно чёткую направленность исследований, обоснованность выводов и рекомендаций, а также значимую апробацию работы. Результаты исследований опубликованы в 23 научных работах, из которых 6 статей в изданиях из перечня ВАК РФ, 12 статей из изданий, входящих в международные базы данных и системы цитирования Scopus и Web of Science. В ходе создания технологии получено 3 патента и 3 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Достоверность результатов подтверждается достаточным объёмом экспериментальных исследований, проведенных в лабораторных и производственных условиях, сходимостью теоретических и практических результатов, полученных с помощью современных способов исследования.

К наиболее значимым *научным и практическим* результатам диссертационного исследования следует отнести:

- разработана технология ударно-вибрационного бурения в массиве осадочных пород вертикальных и горизонтальных скважин с их одновременной обсадкой и порционным удалением керна сжатым воздухом;
- проведены лабораторные и полевые исследования особенностей взаимодействия породного массива и погружаемой в него ударами трубы, которые показали, что при прочих равных условиях: при забивке трубы в породный массив формирующийся в ней керн превращается в пробку раньше в глинистом массиве, чем в супеси; ударно-вибрационное воздействие на трубу приводит к снижению до 85 % сил сопротивления страгиванию порции керна и до 70 % давления, необходимого для ее отрыва, причем эффект тем сильнее, чем меньше глинистых частиц в массиве;
- разработаны и отлажены программные продукты, основанные на использовании конечно-разностного метода решения волновых уравнений и метода конечных элементов в системе ANSYS. При соответствующем задании параметров породного массива созданный математический инструмент позволяет расчетным путем определить: перемещение трубы в породе под действием ударного импульса; скорость проходки трубы с учетом периодического удаления породы из внутренней полости; требуемые параметры ударной машины, исходя из известных размеров трубопровода и грунтовых условий; периодичность очистки, при которой давление сжатого воздуха, необходимое для отрыва порции, не превышает номинального давления компрессора;

ОТЗЫВ

ВХ. № 97 - 9 от 16.12.11
АУ УС

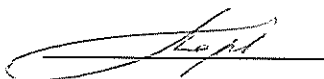
– доказана возможность циклично-поточного транспортирования породной массы при ударно-вибрационной проходке скважин в осадочных породах с прослоями алевролита.

Важно отметить, что разработанная автором технология внедрена на шахте им. С. М. Кирова АО «СУЭК-Кузбасс» и использовалась для сооружения стартовых кондукторов вертикальных дегазационных скважин.

Предложенная А.С. Кондратенко технология является универсальной и может применяться при бурении геологоразведочных скважин с отбором ориентированного керна, при установке стартовых кондукторов дегазационных скважин, бестраншейной прокладке подземных коммуникаций, выполнении проходки скважин в малосвязных техногенных пластах и при скважинных технологиях добычи полезных ископаемых.

Диссертация «Создание технологии проходки скважин с одновременной обсадкой и циклично-поточным удалением разрушенной породы» отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 № 1755адм", предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, **Кондратенко Андрей Сергеевич**, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по научной специальности 2.8.1. – «Технология и техника геологоразведочных работ».

Д.т.н., профессор кафедры
«Геология и разведка
месторождений полезных
ископаемых»



Портнов Василий Сергеевич

Республика Казахстан, 100000, г. Караганда, проспект Назарбаева, 56, НАО «Карагандинский Технический Университет» Портнов Василий Сергеевич, д.т.н., профессор, тел+7(701) 8877375, e-mail: vs_portnov@mail.ru

Я, Портнов Василий Сергеевич, автор отзыва, даю свое согласие на обработку персональных данных.

д.т.н.

«15» октября 2021 г.



Портнов Василий Сергеевич