

## **О Т З Ы В**

на автореферат диссертации **Еловых Павла Федоровича** по теме:  
**«Совершенствование забуривания новых направлений в открытом стволе скважины с искусственного забоя»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.14 – «Технология и техника геологоразведочных работ».

Повышение эффективности и совершенствование забуривания новых направлений из открытого ствола скважины с опорой на искусственный забой, за счет применения методических и технологических решений по доработке резного инструмента и материала искусственного забоя является актуальной и востребованной задачей при производстве работ по бурению геологоразведочных скважин. Эффективность забуривания, особенно в твердых и крепких горных породах в значительной степени определяется рациональным подбором бурового инструмента и технологией производства данных работ.

Автором диссертационной работы поставлены и решены основные задачи исследования, в частности проведен подробный обзор и анализ применяемых технологий и инструментов для осуществления забуривания, разработана технология производства работ по забуриванию нового направления из открытого ствола скважины с опорой на искусственный забой с применением специального долота, а также предложен новый вариант решения задачи, это использование искусственного забоя обладающего такими физико-механическими свойствами, которые позволяют регулировать скорость разрушения материала забоя, удовлетворяющего требованиям технологии резания нового направления в твердых горных породах.

В целом можно отметить актуальность данной работы и её практическую значимость.

Научная новизна диссертационного исследования не вызывает сомнений и отражена в защищаемых положениях:

1. Повышения оперативности и надежности при осуществлении забуривания нового направления из открытого ствола скважины в твердых и крепких горных породах, с опорой на искусственный забой, достигается за счет применения долота, часть породоразрушающих элементов среднего венца каждой шарошки которого, «прикрываются» пластичным легко изнашиваемым материалом (латунь, олово, термостойкая холодная сварка, металлокерамическое покрытие).

2. Для повышения эффективности забуривания нового направления из открытого ствола с искусственного забоя, необходимо обеспечить применение таких материала искусственного забоя и породоразрушающего инструмента, которые будут не соответствовать друг другу по характеру разрушения. Данное решение позволит минимизировать скорость разрушения материала искусственного забоя, тем самым увеличив соотношение механической скорости фрезерования стенки скважины и механической скорости забуривания материала искусственного забоя без ограничения режимов бурения, а также обеспечить повышение механической скорости по мере забуривания и углубления за счет уменьшения на забое материала искусственного забоя.

3. Для повышения эффективности при производстве работ по забуриванию новых стволов скважины с опорой на искусственный забой, необходимо учитывать коэффициент фрезерующей способности отклоняющей системы, который необходимо определять, исходя не только из геометрических параметров долота, которые определяют коэффициент фрезерующей способности самого долота, но и учитывать геометрические параметры применяемой компоновки и ствола скважины в интервале забуривания.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. В автореферате не указано, проводились ли промышленные испытания искусственного забоя изготовленного из древесины в сочетании с применением шарошечного долота, механизм разрушения горных пород которым, не соответствует физико-механическим свойствам материала забоя.

2. В автореферате указано, что предлагаемые долото и технология забуривания предназначены для твердых горных пород, но не уточнено, каковы пределы по твердости и категории по буримости горных пород, в которых данная технология и инструмент применимы?

Автореферат диссертации представлен на 24 стр. машинописного текста, содержит 8 рисунков и 1 таблицу, обладает внутренним единством и завершенностью.

Достоверность результатов работы и научная новизна не вызывают сомнений. Материалы диссертационной работы опубликованы в 7 научных работах, в том числе в 4 статьях в изданиях, рекомендованных ВАК для публикации материалов докторских и кандидатских диссертаций, получен 1

патент РФ на полезную модель и докладывались неоднократно на представительной научно-технической конференции.

На основании вышесказанного считаю, что представленная диссертационная работа Еловых Павла Федоровича «Совершенствование забуривания новых направлений в открытом стволе скважины с искусственного забоя» соответствует паспорту научной специальности 25.00.14. – «Технология и техника геологоразведочных работ», а также требованиям, предъявляемым Положением о присуждении ученых степеней к кандидатским диссертациям, в том числе пунктам 9 – 14, а ее автор Еловых Павел Фёдорович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.14. – «Технология и техника геологоразведочных работ».

Кандидат технических наук, доцент  
заведующий кафедрой технологии и техники разведки МПИ,  
проректор по учебной работе  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный  
горный университет»

Сергей Георгиевич Фролов

620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский  
государственный горный университет  
Телефон: +7 (343) 251-46-95  
E-Mail: [prorector\\_uch@ursmu.ru](mailto:prorector_uch@ursmu.ru)

Кандидатская диссертация Фролова Сергея Георгиевича защищена по научной специальности 05.13.16 – Применение вычислительной техники, математического моделирования и математических методов в научных исследованиях (в отрасли технических наук).

Я, Фролов Сергей Георгиевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Сергей Георгиевич Фролов

Подпись Фролова Сергея Георгиевича заверяю:

Должность заверяющего лица

Ф.И.О.

М.П.

Нача  
отдела  
ФГБОУ В

