

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Поповой Марины Сергеевны на тему «Обоснование параметров однослойных коронок, армированных синтетическими алмазными монокристаллами с повышенной термостойкостью»

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.14 – Технология и техника геологоразведочных работ

Диссертационная работа М.С. Поповой «Обоснование параметров однослойных коронок, армированных синтетическими алмазными монокристаллами с повышенной термостойкостью» посвящена вопросу совершенствования однослойного алмазного породоразрушающего инструмента.

Актуальность

Повышение механической скорости проходки и стойкости породоразрушающего инструмента является весьма важной задачей в контексте достижения требуемых технико-экономических показателей строительства скважин различных категорий. Особое значение вопросы, связанные с тематикой данной работы, приобретают в сложных горно-геологических условиях. В частности, при наличии в геологическом разрезе пород XI категории по буримости.

Высокую степень актуальности исследований М.С. Поповой подчеркивает соответствие работы целевым госбюджетным программам.

Научная новизна диссертационной работы, главным образом заключается в том, что использованный автором набор методов научных исследований позволяет:

- получить зависимость максимальной толщины слоя породы, срезаемого алмазом, учитывая при этом взаимное влияние всех сил линий резания самой коронки;
- установить оптимальное расстояние между резами в линии резания для восприятия большей осевой нагрузки;
- получить зависимость температуры нагрева алмаза от частоты вращения коронки и подачи промывочной жидкости.

Теоретическая и практическая значимость диссертационных исследований заключаются в следующем:

1. Разработан метод проектирования однослойных алмазных коронок, армированных крупными синтетическими алмазными резами.
2. Разработано программное обеспечение, позволяющее определять зависимость изменения механической скорости бурения однослойных коронок от типа и характера раскладки алмазов на торце их сектора, а также нагрузку на отдельный алмаз коронки в любой момент бурения.
3. Спроектирована и внедрена конструкция однослойной алмазной коронки, обеспечивающая высокую механическую скорость при небольших осевых нагрузках и стойкость самой коронки, а также снижение расхода алмазов.

Достоверность выдвигаемых к защите научных положений не вызывает сомнения. Полученные результаты хорошо апробированы 14 научных конференциях различного уровня, освещены в 27 публикациях, а также подтверждены экспериментально.

По предоставленному к отзыву автореферату диссертационной работы имеются следующие **замечания**:

1. Непонятен термин «забойная мощность» на стр. 13.
2. В первом защищаемом положении приведены зависимости температуры нагрева от режимов бурения для коронок с количеством радиальных рядов в секторе 7, 6, 3 и 2. Результатами экспериментальных испытаний коронки с 22 радиальными рядами алмазов в секторе установлено, что рационально использование сырья разной прочности для резцов каждого радиального ряда. Также речь идет о расстоянии между резами в линии резания и впереди идущего сектора. Все же, какое количество радиальных рядов и резцов в них

*N 506-10
от 16.12.2019*

оптимально для успешного прохождения пород, содержащих пропластки XI категории по буримости?

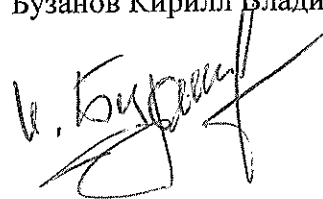
3. Из текста автореферата не ясно, какой объем полевых испытаний коронки БСО-1 был проведен. Не лишним было бы охарактеризовать условия полевых испытаний: площадь, литологическую характеристику тех пород, по которым осуществлена проходка, основное оборудование, параметры режима бурения.

Замечания не носят принципиального характера и не снижают научно-практической значимости работы.

Диссертационная работа отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 26.06.2019 №839адм, а ее автор М.С. Попова заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.14 – Технология и техника геологоразведочных работ.

Ведущий специалист
Отдел проектирования, строительства
и капитального ремонта скважин
АО «Томскгазпром»
Кандидат технических наук по специальности 25.00.14.

Бузанов Кирилл Владимирович



АО «Томскгазпром»
634009, РФ, г. Томск, ул. Большая Подгорная, 73.
+7 – (3822) – 612832
buzanovkv@tomskgazprom.ru

Подпись Бузанова К.В. полностью заверяю:



Начальник отдела по работе с персоналом
ОАО «Востокгазпром»



Хисматулина Валентина Николаевна

09.12.2019 г.