

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Мартюшовой Анастасии Алексеевны
«Повышение ресурса алмазных долот на основе совершенствования технологии их
изготовления», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по научной специальности
2.8.8 – «Геотехнология, горные машины»*

Ресурс породоразрушающего инструмента во многом определяется качеством его изготовления, которое, в свою очередь, обусловлено техническим уровнем реализуемых технологий. Качество бурового алмазного инструмента обеспечивается комплексом технологических операций, в результате которых формируются необходимые физико-механические свойства материалов, используемых для его изготовления, и достигаются требуемые параметры размерной, геометрической и позиционной точности входящих в состав инструмента деталей и сборочных единиц. От технического уровня реализуемого технологического процесса изготовления инструмента, от степени автоматизации производства зависит как уровень качества, так и в целом ресурс изделия. В соответствии с этим диссертационная работа Мартюшовой А.А., безусловно является актуальной и имеет большое научное и практическое значение, так как технологическое обеспечение качества и ресурса PDC-долот способствуют повышению эффективности горнодобывающих предприятий.

Цель работы - повышение ресурса алмазных долот, достигается автором путем обоснования и обеспечения параметров точности и уровня качества ответственных соединений инструмента, что определило целесообразность модернизации технологии его изготовления.

Новизна работы заключается в разработке научно обоснованных конструкторско-технологических решений, обеспечивающих технологичность конструкции и достижение требуемых параметров точности алмазного долота на основе:

- раскрытия пространственных размерных связей, позволяющих обосновать методы достижения точности и определить факторы, влияющие на отклонения основных параметров точности буровых долот;

- обоснования прогрессивной цельнометаллической конструкции корпуса долота и целесообразности автоматической сборки ответственных соединений бурового инструмента на основе выявления и расчета частных и общих показателей технологичности конструкции изделия;

- аналитического обоснования и математического описания модели формируемой точности поверхностей цельнометаллического корпуса алмазного долота в процессе многокоординатной обработки;

- выявления и математического описания условий автоматической собираемости соединения «корпус-ниппель» и достижения высокой точности резьбового соединения на основе использования принципов групповой взаимозаменяемости.

Практическая значимость работы очевидна, поскольку автором предложена технология механической обработки цельного корпуса PDC-долота, обеспечивающая уменьшение погрешности установки, что определяет достижение требуемой точности детали, а также рекомендации по достижению высокого качества сборки соединений корпус-ниппель и резец-корпус на основе применения принципов групповой взаимозаменяемости. Также автором предложены рекомендации по автоматической сборке соединения «корпус-ниппель» и выявлены условия автоматической собираемости, что создает предпосылки для организации автоматизированного производства PDC долот.

Работа прошла должную апробацию. По результатам диссертационного исследования Мартюшовой Анастасии Алексеевны опубликовано 6 научных работ, из которых 3 - в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Результаты диссертации нашли эффективное внедрение как на производстве, так и в учебном процессе НИТУ МИСИС.

Замечание по автореферату. Из автореферата неясно, рассматривалось ли автором влияние на точность многокоординатной обработки таких факторов как тепловые деформации технологической системы и погрешности, обусловленные износом режущего инструмента ?

Данное замечание не снижает общей положительной оценки диссертационной работы и носит рекомендательный характер.

Считаю, что диссертация «Повышение ресурса алмазных долот на основе совершенствования технологии их изготовления» отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Мартюшова Анастасия Алексеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 «Геотехнология, горные машины».

Лауреат Ленинской премии,
доктор технических наук,
профессор кафедры
«Технология машиностроения»
ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»

127055, Москва, Вадковский пер.,1
Тел. +7(905) 573-09-95
e-mail: timwa38@mail.ru

Тимирязев



Тимирязев
Владимир Анатольевич

Подпись руки *Тимирязев В.А.* удостоверяю
УД ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»
Главный специалист
Скумалева И.В.