

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Колибасова Владимира Александровича
«Закономерности и критерии оценки поверхностного разрушения алмазных резцов
буровых долот и средства для их сертификационных испытаний», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 –
«Материаловедение»

Актуальность работы обусловлена широким применением буровых долот, оснащенных поликристаллическими алмазными резцами (PDC-резцами), при бурении нефтяных и газовых скважин. Эксплуатационная эффективность таких долот в значительной степени определяется стойкостью режущих кромок PDC-резцов к механическому, абразивному и термическому воздействию.

Несмотря на наличие сертификатов и использование продукции известных производителей, эксплуатационные свойства PDC-резцов могут существенно различаться между отдельными партиями. Это обуславливает необходимость разработки объективных методов входного контроля и единых критериев оценки качества PDC-резцов. Особую значимость данная задача приобретает в условиях развития отечественного производства PDC-резцов, необходимости сопоставимой оценки эксплуатационных свойств отечественных и зарубежных изделий, а также подтверждения соответствия выпускаемой продукции установленным требованиям.

Автором установлено, что поверхностное разрушение поликристаллических алмазных пластин происходит преимущественно по механизму контактной усталости, сопровождающейся накоплением и развитием микротрещин в алмазных зернах. Выделены характерные субструктуры разрушения. Исследовано влияние размера алмазных зерен, а также содержания кобальта и вольфрама на стойкость PDC-пластин.

Поставленные задачи соответствуют сформулированной цели и последовательно решаются в диссертационной работе. Научную новизну работы составляют разработанный критерий предельного состояния поликристаллических алмазных пластин PDC-резцов и обоснование применения металл-алмазного контртела для ускоренных испытаний.

Практическая ценность работы подтверждена актами использования результатов диссертационной работы в ООО «РН-Сервис» и ООО «ХимБурСервис». Техническая новизна разработок подтверждена двумя патентами Российской Федерации.

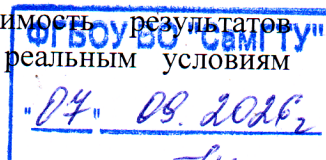
Достоверность результатов обеспечена применением современных методов исследования, включая сканирующую электронную микроскопию, микрорентгеноспектральный анализ, фрактографические исследования и триботехнические испытания, а также статистической обработкой данных и исследованием значительного количества партий резцов. Проведено ранжирование изделий различных производителей и классов.

Наряду с положительной оценкой диссертационной работы следует отметить следующие замечания и вопросы:

1. В автореферате недостаточно подробно представлены сведения о количестве повторов отдельных экспериментов, доверительных интервалах и статистической значимости различий между исследованными партиями PDC-резцов.

2. Требуется дополнительное обоснование применимости результатов лабораторных испытаний с металл-алмазным контртелом к реальным условиям

Самозовым О.А. 07.08.2025



бурения, характеризующимся неоднородностью горных пород, наличием промывочной жидкости и иными температурно-силовыми воздействиями.

3. В разработанном критерии работоспособности целесообразно дополнительно рассмотреть влияние не только площади изношенной поверхности, но и геометрии рабочей части PDC-резца, угла его установки, радиуса закругления режущей кромки, а также характера распределения нагрузки между резцами в долоте.

4. Представляется перспективным дополнить исследование оценкой температурных повреждений и взаимосвязи между поверхностным разрушением, термическим растрескиванием и разрушением PDC-резцов.

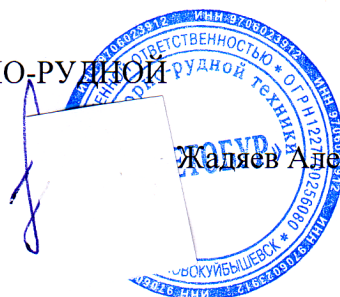
Указанные замечания носят уточняющий характер и не снижают общей научной и практической ценности работы.

В целом, несмотря на высказанные замечания и вопросы, диссертационная работа является актуальной, имеет научную новизну и практическую значимость, выполнена на достаточно высоком научном уровне и представляет интерес для дальнейших исследований и внедрения при входном и выходном контроле на предприятиях, осуществляющих производство алмазных резцов и алмазных буровых долот. Содержание диссертационной работы Колибасова Владимира Александровича соответствует специальности 2.6.17 «Материаловедение» и критериям, установленным пунктами 9-14 Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а автор – Колибасов Владимир Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по этой специальности.

Ведущий технолог

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ЗАВОД ГОРНО-РУДНОЙ
ТЕХНИКИ "СВЕТОБУР"

к.т.н. 2.6.17 Материаловедение



Жаляев Александр Александрович

17.08.2026 г.

Согласен на обработку персональных данных.

446202, Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Кирова, д. 8, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ЗАВОД ГОРНО-РУДНОЙ ТЕХНИКИ "СВЕТОБУР". Тел. +7(84635)5-70-88,
Info@svetobur.ru



*Подпись заверено
Информация по кадровой
ЗГРТ. Светобур
Чернова А.Д. Чер-*