

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жадяева Александра Александровича
«Повышение трещиностойкости твердых сплавов в производстве буровых
шарошечных долот», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение

Диссертация посвящена исследованию зависимости трещиностойкости
твердосплавного вооружения буровых долот от микроструктуры сплава и условий
производства; Разработка технологических мероприятий по повышению трещино-
стойкости твердосплавных зубков; сравнительный анализ порошкового сырья и
зубков различных производителей для обеспечения повышенной трещиностойко-
сти твердосплавных зубков, что свидетельствует об актуальности работы.

Научную новизну работы определяют следующие основные достижения ав-
тора:

- установлены причины и разработаны мероприятия, не допускающие появ-
ления в серийных изделиях критических дефектов и свободного углерода;
- установлено влияние процесса регулирования углеродного баланса в спла-
ве за счет нормализующего режима спекания в различных условиях на повышение
трещиностойкости твердосплавных зубков;
- установлены процессы, позволяющие нормализовать микроструктуру се-
рийных твердосплавных смесей, что позволило повысить физико-механические и
эксплуатационные характеристики.

По результатам проведенных исследований внедрен легирующий элемент
 Cr_3C в рецептуру сплава ВК15С. Разработана новая конструкция пресс-оснастки,
позволившая снизить плотность прессования. Это позволило: снизить нормы рас-
хода дорогостоящих материалов – порошков карбида вольфрама и кобальта на 2-
3 %; повысить ресурс шлифовальных кругов станков на 25 %; снизить трудоем-
кость изготовления продукции. Установлены и внедрены данные по трещиностой-
кости твердосплавных изделий в качестве альтернативных арбитражных данных
для прогнозирования полученных свойств изделий. Все это определяет практиче-
скую значимость работы.

Применение современных физико-химических методов анализа, многократ-
ная воспроизводимость по составу и дисперсности образцов является фактором,
свидетельствующем о достоверности полученных результатов исследования.

В целом, диссертация выполнена на высоком профессиональном уровне. По
своей актуальности, научной и практической значимости она соответствует требо-
ваниям, предъявляемым п.2 «Порядка присуждения ученых степеней» к кандидат-
ским/докторским диссертациям, а ее автор Жадяев Александр Александрович,
заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специ-
альности 2.6.17 – Материаловедение.

Доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО Тюменский
индустриальный университет, профессор кафедры «Материало-
ведение и технология конструкционных материалов»
625000 г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38
8-(3452)-28-36-11

e-mail: kovenskijim@tyuiu.ru

Диссертация по специальности

05.16.01 - Металловедение и термическая обработка

На обработку своих персональных данных согласен



Ковенский И.М.
11.11.2022
Уполномоченный специалист общего отдела ТИУ

Ковенский Илья Моисеевич