

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации соискателя Титова Юрия Владимировича «Разработка способа и оборудования высокоскоростного диспергирования в условиях низкотемпературного охлаждения для получения ультрадисперсных порошков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

Основной задачей при разработке любой технологии является обеспечение требуемого качества при сохранении экономической целесообразности производства. При этом современные тенденции использования высокоэнергетических способов обработки материалов и формообразования поверхностей могут противоречить целям сохранения структуры и физико-механических свойств и к тому же не всегда имеют экономическое обоснование. В связи с этим разработка нового способа диспергирования порошков, основанного на механическом скалывании охрупченного материала является актуальной задачей, решение которой имеет существенное значение для машиностроительной отрасли.

Научная новизна работы состоит в установлении взаимосвязей режимов предложенного метода высокоскоростного механического измельчения многокомпонентных материалов при низких температурах с параметрами получаемых порошков.

Практическое значение работы состоит в разработке способа и создании устройства для получения металлических порошков с размерами частиц в диапазоне от 200 нм до 10 мкм, а также в разработке технологических рекомендаций по диспергированию ультрадисперсных порошков из материалов с различными физико-механическими свойствами.

Достоверность результатов исследований подтверждается использованием при проведении экспериментальных исследований аттестованного оборудования, а также широкой апробацией работы на конференциях различных уровней, в том числе международных, внедрением результатов работы на машиностроительных предприятиях.

Автореферат дает достаточно полное представление о работе, с учетом следующих замечаний:

1. Из текста автореферата не ясно, на основании чего для экспериментальной установки выбрана система с ЧПУ, позволяющая обеспечивать управление восемью координатными осями (стр.9), если образы представляли собой цилиндры, обрабатываемые по торцу путем вращения диска лишь по одной оси.

2. Также в автореферате не представлены сведения о поведении материала измельчающих элементов (синтетический алмаз АС4 83/60 на металлической связке) в условиях ударной обработки при температурах ниже -100°C . Охрупчивание обрабатываемого материала может привести к его разрушению вместе с разрушением образца, в результате чего получаемый порошок будет иметь другой состав.

Указанные замечания не снижают общей значимости работы, направленной на решение актуальной проблемы современной отечественной промышленности.



Рассматриваемая диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки, а её автор – Титов Юрий Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Канд. техн. наук, доцент,
заведующий кафедрой
технологии машиностроения
Новосибирского государственного
технического университета

Никитин Юрий Вадимович

Научная специальность: 05.02.08 – Технология машиностроения

630073, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный технический
университет»
y.nikitin@adm.nstu.ru
+7 (383) 346 -02-13

Канд. техн. наук, доцент кафедры
технологии машиностроения
Новосибирского государственного
технического университета,

Кудрявцева Юлия Станиславовна

Научная специальность: 05.02.08 – Технология машиностроения

630073, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный технический
университет»
yu.semenova@corp.nstu.ru
+7 (383) 346-11-88



Handwritten signature: Кудрявцева ЮС