ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шиц Елены Юрьевны «Создание инструментальных алмазосодержащих материалов на полиолефиновых матрицах с заданным комплексом свойств» представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.09. – Материаловедение (машиностроение)

Актуальность. Одной из важнейшей задачей современного машиностроения и ряда других смежных отраслей является разработка режущего инструмента, в том числе и шлифовального, обладающего повышенной износостойкостью и обеспечивающего обработку широкой номенклатуры конструкционных материалов. В работе представлено научно обоснованное решение данной задачи путем создания нового инструментального композиционного материала с уникальными свойствами для производства высокотехнологичных инструментов. В связи с этим тема исследований, на мой взгляд, безусловно, актуальна.

Научная новизна. В работе получены результаты, которые однозначно можно оценить как новые. Впервые научно обосновано и экспериментально доказана возможность применения полиолефинов, наполненных микропорошками природных алмазов, с целью получения нового инструментального материала. Как особое достижение автора следует считать разработанные новые составы композитов с высокими эксплуатационными свойствами. Новизна данных результатов поддерживается патентами автора работы на изобретения. Без всякого сомнения, критерию новизны в полной мере соответствуют результаты многочисленных экспериментальных исследований эффективности применения инструментов, выполненных на основе новых композиционных материалов, разработанных автором работы.

Практическая значимость. Практическую составляющую представленной на отзыв работы весьма значимо, на мой взгляд, можно сформулировать следующим образом: разработан, испытан и предложен предприятиям новый шлифовальный инструмент, применение которого в технологических процессах механической обработки позволит повысить производительность процесса, качество выпускаемой продукции и соответственно снизить ее себестоимость.

Как положительный аспект, считаю четко сформулированные методологическую идею работы, объект и предмет исследования. Цели и задачи исследования сформулированы довольно корректно, выводы по работе вполне обоснованы. Результаты работы имею высокий уровень апробации и довольно широко освещены в авторитетных научных изданиях, рекомендуемых ВАК РФ, что достаточно убедительно подчеркивает тот факт, что автором получены достоверные результаты, в полной мере соответствующие критерию новизны.

Тем не менее, в работе имеются следующие недостатки:

1. В тексте автореферата не представлено описание расчетно-экспериментального способа определения качества инструментальных материалов на полимерной основе, упомянутый на странице 5, и результаты его реализации.
2. Также в автореферате отсутствуют результаты исследования некоторых физико-механических свойств нового материала, указанных на странице 9, например, предела текучести при сжатии, предела прочности при растяжении и некоторых других.
3. Информация представленная на рисунке 7 (страница 18) трудно поддается анализу, так как отсутствуют шкалы вертикальных осей, и комментарий к рисунку 7 (абзац расположенный над рисунком) противоречит поясняющему тексту под графиками.

Все отмеченные замечания можно оценить как уточняющие, на общее, весьма положительное, отношение к работе влияния они не оказывают.

Заключение. На основании анализа содержания автореферата считаю, что полученные результаты представляют собой завершенную научно-квалификационную

работу, в которой изложены новые научно-обоснованные технологические решения по созданию новых инструментальных материалов и высококачественных шлифовальных инструментов на их основе, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны, отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а автор работы **Шиц Елена Юрьевна** заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности по специальности 05.16.09. – Материаловедение (машиностроение)

Доктор физико-математических наук, профессор,
заведующий кафедрой физики им. проф. В.М. Финкеля,
ФГБОУ ВПО «Сибирский
государственный индустриальный
университет»
Заслуженный деятель науки РФ,
Лауреат премии Правительства РФ
в области науки и техники — Громов Виктор Евгеньевич

К.т.н., доцент кафедры физики
им. проф. В.М. Финкеля,
ФГБОУ ВПО «Сибирский
государственный индустриальный — Невский Сергей Андреевич
университет

Подписи Громова В.Е. и
Невского С.А. удостоверяю
Начальник отдела кадров
ФГБОУ ВПО «СибГИУ» — Бессонов Н.В.

654007, Кемеровская обл.,
г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42, СибГИУ,
каф. физики им. проф В.М. Финкеля
E-mail: gromov@physics.sibsiu.ru
nevskiy_sa@physics.sibsiu.ru
Тел. +7 (3843) 46-22-77
Факс. +7 (3843) 46-57-92