

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Чирикова Александра Александровича  
«Структура и механические свойства неразъемных соединений  
сверхвысокомолекулярного полиэтилена и материалов на его основе,  
формируемых с помощью электромагнитной индукции», представленной на  
соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.6.17. – Материаловедение

Одним из перспективных направлений в области материаловедения является создание конструкционных материалов на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ). Интерес к СВМПЭ обусловлен его уникальными физико-механическими свойствами для разнообразных областей применения, в том числе в экстремальных условиях. При этом особое значение имеет технология соединения деталей из сверхвысокомолекулярного полиэтилена, позволяющая обеспечить высокую прочность изделия и значительно расширить область его применения.

Поэтому диссертационная работа Чирикова Александра Александровича «Структура и механические свойства неразъемных соединений сверхвысокомолекулярного полиэтилена и материалов на его основе, формируемых с помощью электромагнитной индукции», посвященная разработке новых технологий соединений СВМПЭ с образованием качественно прочного неразъемного соединения, безусловно, является своевременной, актуальной и представляет несомненный интерес для специалистов, работающих в области материаловедения и технологии композиционных материалов.

Диссертация представляет собой комплексное исследование. Впервые для получения неразъемных соединений СВМПЭ и модифицированных материалов на его основе предложена и доказана эффективность использования электромагнитной индукции. В диссертационной работе автором приводится полный цикл решения научно-практической задачи: от установления закономерностей формирования структуры и свойств неразъемного соединения из СВМПЭ и материалов на его основе при термическом воздействии электромагнитной индукции до разработки технологии соединения деталей из СВМПЭ в данных условиях. Показано, что сохранение прочности сварного шва для СВМПЭ составляет 96,9 %, для его композитов – более 78 %. Разработанная диссертантом технология дает возможность получения геометрически сложных изделий из СВМПЭ и материалов на его основе. Глубина термического воздействия электромагнитной индукцией не превышает 10 мм, что значительно меньше в сравнении с другими технологиями соединения термопластов, и приводит к минимизации деформации изделий в процессе соединений. Практическая значимость работы подтверждается патентом РФ.

Полученные результаты широко отражены в ряде публикаций в научных изданиях, имеют высокую теоретическую и практическую значимость. Сделанные выводы убедительны, поставленные цели и задачи работы решены.

В целом, по объему и актуальности выполненных автором исследований, новизне результатов, их достоверности, научной и практической значимости, представленная диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9-14. Положения о порядке присуждения ученых степеней), а ее автор Чириков Александр Александрович заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. – Материаловедение.

Заведующая лабораторией химии полимеров  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения науки Байкальского института  
природопользования Сибирского отделения  
Российской академии наук (БИП СО РАН),  
670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6  
тел. (902)5646420, e-mail: [chem88@mail.ru](mailto:chem88@mail.ru)  
кандидат технических наук по  
специальности 05.16.09 – Материаловедение  
(машиностроение)

Аюрова  
Оксана  
Жимбеевна

Подпись О.Ж. Аюровой  
ЗАВЕРЯЮ

Ученый секретарь  
БИП СО РАН, к



Пинтаева  
Евгения  
Цыденовна