

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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

Высокая стойкость к истиранию, морозостойкость, а также низкое значение коэффициента трения и хорошие показатели ударной вязкости обуславливают активное применение сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ) в изделиях триботехнического назначения, в том числе в условиях арктического климата. Вместе с тем, существует проблема сварки деталей на основе СВМПЭ, которая связана с низкой прочностью получаемого сварного шва. В этой связи, диссертационная работа Чирикова А.А., посвящённая улучшению качества неразъемных соединений изделий на основе СВМПЭ сваркой с помощью электромагнитной индукции, является очень актуальной, практически важной, значимой для теории и практики рассматриваемой предметной области. Отметим, что актуальность темы подтверждается связью с рядом государственных научных программ.

Основным элементом научной новизны является то, что автором на основании проведенных исследований впервые установлены закономерности физико-химических и физико-механических процессов, происходящих при формировании сварных соединений СВМПЭ при термическом воздействии электромагнитной индукцией. Достижимый технический эффект выражается в получении качественных неразъемных соединений с высоким коэффициентом сохранения прочности сварного шва.

Исследования проведены с использованием современных методов и оборудования (ДСК, ИК-спектроскопия, рентгеноскопия, электронная микроскопия и др.).

Результаты работы достаточно хорошо апробированы и были представлены на ряде международных и всероссийских конференциях.

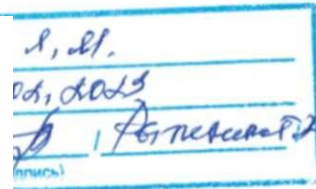
Основное содержание диссертации опубликовано в 8 публикациях, из них 4 статьи в журналах, включенных в перечень изданий, рекомендованных ВАК. Две статьи опубликованы в журналах, включенных в базы данных Scopus и Web of Science. Имеется один патент РФ.


Принципиальных замечаний по работе нет. Возможно, представляло бы интерес экспериментально оценить влияние параметров сваривания на прочность сварного соединения при изгибающей нагрузке.

В целом, на основании анализа имеющейся информации считаю, что рецензируемая работа соответствует формуле специальности 2.6.17 – Материаловедение. По критериям актуальности, научной новизны, теоретической и практической значимости результатов диссертация Чирикова А.А. соответствует пунктам 9 – 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации за № 842 от 24 сентября 2013 г., а соискатель Чириков Александр Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – «Материаловедение» за новые научно обоснованные технические и технологические решения и разработки в области сварки материалов на основе СВМПЭ с помощью электромагнитной индукции, имеющие важное значение для отрасли полимерного материаловедения.

Заведующий кафедрой
"Материаловедение и композиционные материалы"
Волгоградского государственного
технического университета,
докт. техн. наук 05.16.09
Материаловедение (машиностроение),
доцент


Гуревич Леонид Моисеевич




Почтовый адрес: 400005, г. Волгоград, пр. В.И. Ленина, д. 28
Тел. (8442) 24-80-94
e-mail: mv@vstu.ru