

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Морковина Андрея Витальевича
«Структурно-деформационные процессы в зоне соединения стекла и стали при получении
стеклометаллокомпозита», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 01.02.04 – «Механика деформируемого твердого
тела»

В диссертационной работе Морковина Андрея Витальевича экспериментально и теоретически исследуется научно-техническая проблема получения соединения при пайке стекла со сталью в окислительной среде без применения припоев из металлов. Подобные проблемы возникают в связи с задачей получения слоистого конструкционного материала – стеклометаллокомпозита.

Автор экспериментально исследовал структуру зоны соединения в спае стекла со сталью при изменении отдельных параметров технологического режима, предложил объяснение наблюдаемым изменениям в структуре. Провел экспериментальное исследование механических свойств зоны соединения и механических свойств стеклометаллокомпозита с разными свойствами зоны соединения и выявил оптимальный режим.

Параллельно с экспериментальными работами и статистической обработкой результатов автор провел математическое моделирование отдельных свойств получаемого соединения и их зависимости от параметров технологического режима: предложен оригинальный метод определения времени образования физического контакта спаиваемых поверхностей стекла и металла, получены аналитические зависимости времени образования физического контакта от давления, температуры и вязкости, проведена экспериментальная проверка полученных результатов.

Перспектива дальнейших исследований связана с использованием и уточнением предложенных методов для оптимизации режимов синтеза и термической обработки слоистых композитов, полученных соединением металла с керамикой, металла с пластиком и стекла с керамикой.

Основные результаты работы опубликованы в открытой печати, и представлены на научно-технических конференциях различного уровня.

По автореферату можно сделать вывод, что диссертационная работа А.В. Морковина представляет практическую ценность, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор Морковин А.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 - Механика деформируемого твердого тела.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории механики разрушения материалов
и конструкций Института гидродинамики
им. М.А. Лаврентьева СО РАН,
доктор физико-математических наук, доцент

630090, Новосибирск, пр-т Лаврентьева, 15
тел.: +7(383)330-17-46
e-mail: kurguzov@hydro.nsc.ru

Кургузов
Владимир Дмитриевич