

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Иванова Алексея Николаевича**
«Разработка способа и оборудования сварки трением с перемешиванием с
ультразвуковым воздействием для получения прочных сварных
соединений из алюминиевого сплава Д16»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.02.10 – сварка, родственные процессы и технологии

Диссертационная работа А.Н. Иванова посвящена важной проблеме повышения прочности и качества сварных соединений из алюминиевых сплавов. В связи с этим тема диссертационной работы соискателя, направленная на разработку способа и оборудования сварки трением с ультразвуковым воздействием, имеет научный и практический интерес.

В работе Иванова А.Н. с использованием методов структурного анализа и комплекса данных, полученных с использованием разработанного исследовательского оборудования для сварки трением с перемешиванием, изучено влияние ультразвукового воздействия на прочностные свойства сварных соединений из алюминиевого сплава Д16. Исследовано влияние режима сварки трением на прочность сварных соединений. Показано, что оптимизация режимов сварки трением обеспечивает получение сварных соединений с прочностными свойствами на уровне 80% от прочности исходного сплава. Установлено, что ультразвуковое воздействие по предложенному в работе способу способствует повышению прочности сварных соединений на 13 %, что обеспечивает значение прочности сварного соединения на уровне 90% от прочности проката Д16. Разработанный комплекс исследовательского оборудования для сварки трением с перемешиванием существенно расширяет технологические возможности реализации процессов получения сварных соединений.

Результаты диссертационной работы имеют прикладное значение, что подтверждается полученным автором патентом на изобретение.

В качестве замечаний следует отметить отсутствие в автореферате рисунков, иллюстрирующих сведения о фазовом составе и микроструктуре зоны сварного соединения, что не снижает научной и практической значимости полученных результатов.

Результаты диссертации опубликованы в 8 работах, опубликованных в научных журналах и трудах конференций.

Считаю, что диссертационная работа Иванова Алексея Николаевича удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 – сварка, родственные процессы и технологии.

Согласен на обработку персональных данных.

Кукареко Владимир Аркадьевич, д.ф.-м.н., профессор

Государственное научное учреждение «Объединенный институт машиностроения
Национальной академии наук Беларуси», Центр структурных исследований и трибо-
механических испытаний материалов и изделий машиностроения, начальник центра
ул. Академическая, 12, 220072, г. Минск, Республика Беларусь, Тел. +375(17) 2842405,
v_kukareko@mail.ru

16.12.2019 г.

