

## **ОТЗЫВ**

### **на автореферат диссертации Шуртакова Александра Константиновича по теме «Оптимизация состава и механических свойств сварных и крепёжных соединений алюминиевых сплавов для создания кузовов железнодорожных вагонов нового поколения»**

Снижение массы тары грузовых и пассажирских вагонов является важным направлением в повышении эффективности железнодорожных перевозок. Одним из направлений, позволяющих решить эту задачу, является использование алюминиевых сплавов для кузова вагонов. Поэтому тема диссертации, посвященная исследованию свойств различных видов соединений, используемых для сборки кузовов, является безусловно актуальной.

В данной работе были исследованы различные виды сварных соединений и впервые изучены свойства алюминиевых сплавов при использовании ШтОГ соединений. Было установлено, что наилучшие свойства обеспечиваются при использовании сварки трением с перемешиванием, а также показано, что ШтОГ соединения повышают усталостную долговечность при циклических нагрузках.

Очень интересные данные получены при исследовании сопротивления сдвигу при растяжении-сжатии ШтОГ соединений «алюминиевый сплав-сталь» и влияния защитных покрытий стали на эту характеристику. Полученные в работе результаты позволили создать новые грузовые вагоны с кузовами из сплава 1565ч с использованием сварки трением с перемешиванием и ШтОГ соединений, которые прошли необходимый цикл испытаний и были сертифицированы.

В качестве замечания можно отметить, что на рисунке 15 отсутствуют данные по значениям максимальных напряжений, что не позволяет оценить полученные значения по ограниченному пределу выносливости.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа, выполненная Шуртаковым А.К., соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

**Директор по развитию бизнеса и новых технологий АО «Арконик СМЗ»,  
к.т.н.**



19.03.2018

**А.М. Дриц**

Контакты:

АО «Арконик СМЗ»

Россия, 123112, г. Москва, Пресненская набережная, 10

Тел.: +7 495-777-04-04

e-mail: Alexander.Drits@arconic.com

Подпись Дрица А.М. заверяю:

**Менеджер по персоналу  
и административным вопросам**



**Д.С. Воронова**

