



ОАО «КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД»

623405, Свердловская обл.
г. Каменск-Уральский
ул. Заводская, 5

Тел. (3439) 39-53-00
Факс (3439) 39-50-18
e-mail: any@kumw.ru



УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель НТЦ
ОАО «КУМЗ», к.т.н.

Разинкин А. В.

«25» 03 2021 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Антипова Владислава Валерьевича «Научно-технологические основы разработки слоистых алюмокомпозитов нового поколения с варьируемыми физико-механическими свойствами на основе листов из алюминий-литиевых сплавов пониженной плотности», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.09 Материаловедение (машиностроение)

В течение более 75 лет алюминиевые сплавы были преобладающими материалами в планере самолетов. Однако в последние годы на смену алюминию приходят композиционные материалы, сочетающие свойства металлов и полимеров, что позволяет создавать конструкционные материалы с регулируемыми эксплуатационными характеристиками. В связи с этим, диссертационная работа Антипова Владислава Валерьевича является актуальной для машиностроительных отраслей, а полученные научные и практические результаты представляют интерес для конструкторов, технологов, материаловедов.

В работе разработаны алюмокомпозиты нового поколения с требуемой структурой и варьируемыми физико-механическими свойствами на основе листов из алюминий-литиевых сплавов, приведены результаты всесторонних испытаний материалов СИАЛ на стандартных образцах, стендовые сравнительные испытания конструктивно-подобных образцов, изготовленных с использованием СИАЛ, показаны преимущества композиционных металлополимерных материалов по сравнению с алюминиевыми сплавами за счет улучшенных весовых характеристик, прочностных и ресурсных свойств.

Диссертационная работа содержит ряд новых научных результатов, полученных в ходе исследований, и имеет важное значение для науки и авиационной промышленности.

Следует выделить особенные функциональные свойства алюмокомпозитов, такие как огнестойкость, огнестойкость и молниестойкость. В работе разработан СТО по оценке огнестойкости и огнестойкости материалов, проведены испытания и показано, что время прогорания СИАЛ по сравнению с монолитными панелями из алюминиевых сплавов на порядок увеличивается за счет возникновения абляционного эффекта с образованием парогазовых продуктов и коксованием слоев стеклопластика в процессе термодеструкции, что исключает прогорание СИАЛ при воздействии пламени с

температурой 1100 °С в течение 15 - 30 мин. и позволяет их использовать в пожароопасных зонах авиационных конструкций.

Нужно отметить большой объем полученных результатов при разработке и исследованиях закономерностей формирования структуры и свойств слитков и листов из алюминиево-литиевого сплава 1441, исследованию влияния технологических параметров при холодной рулонной прокатке тонких листов толщиной 0,25 мм на механические и коррозионные свойства, разработку трехступенчатого режима старения листов.

Полученные автором работы результаты имеют практическую ценность для отечественной промышленности и применены в производстве тонких листов из алюминиево-литиевого сплава 1441 на Каменск-Уральском металлургическом заводе.

Достоверность полученных результатов не вызывают сомнения, что обусловлено применением современного оборудования и большим объемом исследований. Основные результаты диссертационной работы достаточно полно изложены в публикациях, в т. ч. в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Наряду с отмеченными достоинствами рассматриваемой работы, по автореферату следует сделать следующие замечания:

1. При исследовании влияния режимов гомогенизации совершенно не затронута тема скорости охлаждения после выдержки, хотя известно, что во время охлаждения происходит частичный распад твердого раствора с повышением технологической пластичности металла.

2. В работе даётся сравнение свойств слоистого стеклопластика на основе алюминиево-литиевого сплава 1441 со свойствами листа из сплава В950чТ2, между тем целесообразно было бы для сравнения привести также свойства листов из алюминиево-литиевых сплавов, таких как 1441 и В-1469.

Указанные замечания не снижают высокой ценности данной работы и носят рекомендательный характер.

Диссертационная работа «Научно-технологические основы разработки слоистых алюмо-стеклопластиков нового поколения с варьируемыми физико-механическими свойствами на основе листов из алюминий-литиевых сплавов пониженной плотности» является актуальной, имеет существенный научный и практический интерес, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, а ее автор Антипов Владислав Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.09 Материаловедение (машиностроение).

Согласен на дальнейшую обработку моих персональных данных и их включение в аттестационное дело, необходимых для процедуры защиты диссертационной работы Антипова В.В.

Главный специалист по НИР,
кандидат технических наук
Открытое акционерное общество «...»
(ОАО «КУМЗ»),

623405, Свердловская область, г. Каменск-Уральский, ул. Заводская, 5,
тел.: +7(922)226 21 38, e-mail: OvsyannikovBV@kumw.ru


Овсянников Борис Владимирович
24.03.2021г.
...ский металлургический завод»