

Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Губина Антона Михайловича на тему: «Влияние параметров сварки трением с перемешиванием на структуру и свойства соединений композиционных материалов на основе алюминия», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

Фамилия Имя Отчество	Белов Николай Александрович
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС».
Должность	Профессор
Структурное подразделение	Кафедра "Обработка металлов давлением"
Учёная степень (отрасль наук)	Доктор технических наук
Ученое звание	Профессор
Наименование специальности, по которой защищена диссертация	2.6.1 (05.16.01) – «Материаловедение и термическая обработка металлов и сплавов (технические науки)»
Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству, занимаемая должность (при наличии)	Отсутствует
Список основных публикаций по тематике диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 10 публикаций)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belov N. A., Akopyan T. K., Korotkova N. O., Timofeev V. N., Shurkin P. K. Effect of Cold Rolling and Annealing Temperature on Structure, Hardness and Electrical Conductivity of Rapidly Solidified Alloy of Al–Cu–Mn–Zr System //Materials Letters. – 2021. – С. 130199. 2. Belov N. A., Akopyan T. K., Shurkin P. K., Korotkova, N. O. Comparative analysis of structure evolution and thermal stability of commercial AA2219 and model Al-2 wt% Mn-2 wt% Cu cold rolled alloys //Journal of Alloys and Compounds. – 2021. – Т. 864. – С. 158823. 3. Белов Н. А., Шуркин П. К., Короткова Н. О., Черкасов С. О. Влияние отжига на структуру и механические свойства холоднокатаных листов Al-Zr-сплавов //Известия высших учебных заведений. Цветная металлургия. – 2006. – №. 2. – С. 60-64. 4. Н.А. Белов, К.А. Цыденов, Н.В. Летягин, С.О. Черкасов. Структура и механические свойства горячекатаных листов сплава Al–2%Cu–2%Mn–0,4%Si–0,2%Zr, подвергнутых сварке трением с перемешиванием, Цветные металлы, 2022, № 5, С.68-74 5. Belov, N. A., Akopyan, T. K., Korotkova, N. O., Cherkasov, S. O., Yakovleva, A. O. Effect of Fe and Si on the

Phase Composition and Microstructure Evolution in Al-2 wt.% Cu-2 wt.% Mn Alloy During Solidification, Cold Rolling and Annealing //JOM. – 2021. – С. 1-11.

6. Белов Н.А., Короткова Н.О., Шуркин П.К., Аксенов А.А. Обоснование концентрации меди в термостойких деформируемых алюминиевых сплавах, содержащих 2 мас.% Mn //Физика металлов и металловедение. – 2020. – Т. 121. – №. 12. – С. 1315-1323.

7. Акопян Т.К., Лetyгин Н.В., Белов Н.А., Кошмин А.Н., Гизатулин Д.Ш. Анализ микроструктуры и механических свойств нового деформируемого сплава на основе ((Al)+ Al 4 (Ca, La))-эвтектики //Физика металлов и металловедение. – 2020. – Т. 121. – №. 9. – С. 1003-1008.

8. Belov, N., Murashkin, M., Korotkova, N., Akopyan, T., Timofeev, V. Structure and Properties of Al-0.6 wt.% Zr Wire Alloy Manufactured by Direct Drawing of Electromagnetically Cast Wire Rod //Metals. – 2020. – Т. 10. – №. 6. – С. 769.

9. Белов Н. А., Акопян Т. К., Мишуров С. С., Сокорев А. А. Технологичность и формирование структуры алюмокальциевого доэвтектического сплава при получении слитков и деформационной обработке //Цветные Металлы. – 2020. – №. 2. – С. 76-82.

10. Акопян Т. К., Белов Н. А., Падалко А. Г., Лetyгин Н. В. Влияние горячего изостатического прессования на структуру и механические свойства композиционного сплава Al-7Si-7Cu //Металлы. – 2019. – №. 5. – С. 3-10.

11. Акопян Т.К., Белов Н.А., Падалко А.Г., Лetyгин Н.В., Авксентьева Н.Н. Анализ влияния гидростатического давления на температуру нонвариантного эвтектического превращения в системах Al-Si, Al-Cu и Al-Cu-Si //Физика металлов и металловедение. – 2019. – Т. 120. – №. 6. – С. 647-653.

12. Akopyan T. K., Belov N. A. Aleshchenko A. S., Galkin S. P., Gamin Y. V., Gorshenkov M. V., Shurkin P. K. Formation of the gradient microstructure of a new Al alloy based on the Al-Zn-Mg-Fe-Ni system processed by radial-shear rolling //Materials Science and Engineering: A. – 2019. – Т. 746. – С. 134-144.

Белов Николай Александрович

Подпись

Сведения о Белове Н.А. подтверждаю.
(Ф.И.О. оппонента)

Проректор

(должность)



И.М. ИСАЕВ

(Ф.И.О.)

Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Губина Антона Михайловича на тему: «Влияние параметров сварки трением с перемешиванием на структуру и свойства соединений композиционных материалов на основе алюминия», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

Фамилия Имя Отчество	Шиганов Игорь Николаевич
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»
Должность	Профессор
Структурное подразделение	Кафедра "Лазерные технологии в машиностроении"
Учёная степень (отрасль наук)	Доктор технических наук
Ученое звание	Профессор
Наименование специальности, по которой защищена диссертация	2.5.8 (05.02.10) – «Сварка, родственные процессы и технологии (технические науки)»
Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству, занимаемая должность (при наличии)	Отсутствует
Список основных публикаций по тематике диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 10 публикаций)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шиганов И.Н. Выбор способов и режимов сварки сосудов давления из алюминиевого жаропрочного сплава 1151. / Якушин Б.Ф., Шиганов И.Н., Бакулов А.В. //Цветные металлы. 2018. №2. С.83-89. 2. Шиганов И.Н. Применение лазерной объемной наплавки при изготовлении изделий из алюминиевых сплавов. / Шиганов И.Н., Кулешов С.С., Смирнова Н.А. // Сварочное производство. 2018. №7. С.9-13. 3. Шиганов И.Н. Сварка разнородных сплавов на основе титана и алюминия лазерным излучением. / Курынцев С.В., Шиганов И.Н., Морущкин А.Е. // Сварочное производство. 2019. №2. С.16-21. 4. Шиганов И.Н. Формирование биметаллических структур методом коаксиального лазерного плавления. Григорьянц А.Г., Фунтиков В.А., Мисюров А.И., Шиганов И.Н., Кошлаков В.В., Ризаханов Р.Н. Научные технологии в машиностроении. 2019. № 3 (93). С. 32-38. 5. Шиганов И.Н. Лазерная сварка разнородных металлов. /Курынцев С.В., Шиганов И.Н. // Фотоника. 2020. Т.14. №6. С.492-506. 6. Шиганов И.Н. Влияние лазерной ударной обработки на

	<p>свойства сварных соединений алюминиевых сплавов. /Шиганов И.Н., Мельников Д.М., Зо Йе М. // Технология машиностроения. 2020. №8. С.29-34.</p> <p>7. Шиганов И.Н. Особенности импульсной лазерной сварки с глубоким проплавлением. / Шамов Е.М., Мишин М.А., Шиганов И.Н., Таксанц М.В., Ефимов Е.А. // Сварочное производство. 2020. №6. С.17–23.</p> <p>8. Шиганов И.Н. Сварка блоков охлаждения из алюминиевых сплавов технологией лазерной сварки. /Мишин М.А., Шиганов И.Н., Татаренко А.Ю., Мурзаков М.А., Грезев Н.В., Обронов И.В., Прокудин Д.В. // Сварочное производство. 2021. №12. С.30-34.</p>
--	--

Шиганов Игорь Николаевич

Подпись

Сведения о Шиганове И.Н. подтверждаю.
(Ф.И.О. оппонента)

Зам. зав кафедрой МТ-12
(должность)

МГТУ им. Н.Э. Баумана

(подпись)
М.П.

Богданов А. В

(Ф.И.О.)

