

НАЦЫЯНАЛЬНАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК
БЕЛАРУСІ



БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАУНЫ НАВУКОВА -ВЫТВОРЧЫ
КАНЦЭРН ПАРАШКОВАЙ МЕТАЛУРГІІ

**ДЗЯРЖАЎНАЯ НАВУКОВАЯ
ЎСТАНОВА “ІНСТЫТУТ
ПАРАШКОВАЙ МЕТАЛУРГІІ”**

вул. Платонава, 41, 220005, г. Мінск,

тэл. (8 017) 292 82 71, факс (8 017) 210 05 74
р.р. № 3012102977015 у Рэгіянальнай Дырэкцыі №700
ААТ «БПС-Банк», пр. Машэрава, 80,
Код 153001369, УНП 100219793, ОКП 05893818
<http://www.pminstitute.by>

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
БЕЛАРУСИ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО –
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНЦЕРН ПОРОШКОВОЙ
МЕТАЛУРГИИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ “ИНСТИТУТ
ПОРОШКОВОЙ МЕТАЛУРГИИ”**

ул. Платонова, 41, 220005, г. Минск,

тэл. (8 017) 292 82 71, факс (8 017) 210 05 74
р.с. № 3012102977015 в Региональной Дирекции №700
ОАО «БПС-Сбербанк», пр. Машерова, 80,
Код 153001369, УНП 100219793, ОКП 05893818
<http://www.pminstitute.by>

№ 131-11/434 от 26.07 2016 г.
На № _____ от _____ 2016 г.

Ученому секретарю
диссертационного совета Д 003.038.
доктору физико-математических
наук, профессору
Данилову В.И
634055, Россия, г. Томск,
пр. Академический, 2/4

Направляем Вам отзыв на автореферат диссертационной работы Скоренцева А.Л. «Разработка и исследование структуры, механических и трибологических свойств спеченных и подвергнутых равноканальному угловому прессованию композитов Al-Sn», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, подписанный главным научным сотрудником нашего института, доктором технических наук, доцентом Дьячковой Ларисой Николаевной.

Приложение: Отзыв на автореферат на 2 стр. в 2 экз.

Первый зам.директора

В.В.Савич

Дьячкова Л.Н. +375 17 290-99-86
dyachkova@tut.by



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Скоренцева А.Л.
«Разработка и исследование структуры, механических и трибологических свойств спеченных и подвергнутых равноканальному угловому прессованию композитов Al-Sn»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Создание высокоэффективных антифрикционных материалов, способных повысить нагрузочно - скоростные параметры функционирования узлов трения современной техники, чему и посвящена работа соискателя, является весьма актуальным.

Соискателем проведены исследования получения антифрикционных материалов алюминий – олово и повышения их механических и трибологических свойств методом пластической деформации.

Скоренцев А.Л. установил, что существуют оптимальные дисперсность исходных порошков композиции и режим ее спекания, позволяющие получить максимальные прочность и износостойкость.

Большое внимание в работе уделено исследованию процесса повышения свойств изучаемой композиции методом РКУП по различным режимам. Применение РКУП по определенному маршруту позволило существенно измельчить зерно основы материала, повысить его прочность, а за счет этого – износостойкость. Показано, что в случае прессования по маршруту С микроструктура материала восстанавливается практически до исходной после каждого четного прессования. При прессовании по маршруту А структура композитов в плоскости течения становится слоистой и толщина межфазных прослоек сокращается с увеличением числа прессований.

Автором разработана геометрическая модель пластического формоизменения макроструктурных элементов в композитах с невзаимодействующими пластичными фазами, позволяющая рассчитать их конечные размеры при обработке образцов методом РКУП по определенному маршруту.

На основании исследования поверхностей изнашивания автором предложена версия механизма изнашивания разработанного материала.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее:

1 В автореферате в главе, посвященной методике проведения эксперимента, отсутствуют данные о различии режимов А и С при РКУП.

2 В работе отсутствует объяснение, почему именно при определенном содержании олова (40 %) наблюдается резкое снижение износа материала. Согласно приведенным в автореферате структурам композиции должен быть определенный интервал содержания олова, способствующий улучшению характеристик материала.



§ Согласно рис. 7, размер зерна основы материала после четырех РКУП(С) больше, чем в исходном состоянии. В автореферате же утверждается обратное. Кроме того, автор указывает, что размер субзерен после РКУП составляет 0,8-3 мкм. Возможно, автор ошибся в размерности субзерен.

4 В автореферате отсутствуют данные о практическом применении разработанной композиции, ее эксплуатационных характеристиках и преимуществах.

Несмотря на сделанные замечания, диссертационная работа представляет определенный научный интерес, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

Главный научный сотрудник Государственного
научного учреждения «Институт порошковой
металлургии» НАН Беларуси, д.т.н., доцент



Л.Н. Дьячкова



Верно:
Заведующий ОК

