

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Иванова Евгения Владимировича**
«Исследование процессов получения деформированных полуфабрикатов из
стружковых отходов сплавов алюминия и изучение их свойств»

Традиционная технология переработки стружковых отходов алюминия и его сплавов, включающая переплав, не отличается экономичностью и рациональным использованием вторичных металлов. Недостаточная эффективность данной технологии обусловлена такими факторами, как повышенный угар металла, снижение выхода годного за счет перехода части металла в шлак, значительные затраты электроэнергии на переплав, увеличенный объем газопылевых выбросов. Одним из перспективных способов сведения к минимуму указанных недостатков является совершенствование технологии переработки отходов стружковых материалов, исключающей стадии переплава и основанной только на применении приемов порошковой металлургии и процессов обработки металлов давлением, поэтому работу, направленную на создание комплекса научно-технологических решений для повышения эффективности переработки сортных сыпучих стружковых отходов из сплавов алюминия, следует считать актуальной.

Для достижения поставленной цели в работе были предложены технологические схемы для переработки стружки алюминиевых сплавов АД31 и АК12 в деформированные полуфабрикаты без литейного передела.

В научной новизне работы особого внимания заслуживает проведение компьютерного моделирования процесса совмещенной прокатки-прессования стружковой заготовки, на основе результатов которого дана оценка влияния технологических параметров на характер течения металла и выбран диапазон их изменения, а также установление закономерностей формирования свойств деформированных полуфабрикатов в виде прутков и проволоки полученных из стружки алюминиевых сплавов АД31 и АК12 по предлагаемым в работе способам.

С точки зрения практической полезности исследований следует отметить, что с применением методов математического планирования эксперимента получены регрессионные зависимости для определения прочностных и пластических свойств проволоки после волочения заготовок, полученных прессованием стружковых отходов исследуемых сплавов, обоснованы и практически опробованы технологические режимы получения изделий из стружковых отходов сплавов АД31 и АК12, на всех технологических переделах изучена структура металла, характеризующая его состояние, начиная от некомпактного и заканчивая деформированным, в зависимости от условий и параметров термодеформационной обработки.

Результаты, полученные в процессе выполнения диссертационной работы, не вызывают сомнения, в силу использования диссидентом различных методов и методологий исследования - применением научно обоснованных методов обработки металлов давлением, компьютерного моделирования, использованием методов математического планирования эксперимента и статистической обработки полученных данных, практической реализацией технологических решений. Результатом комплексного подхода к решению проблемы явилась то, что автором получен охранный документ РФ на объект интеллектуальной собственности.

По работе имеется следующее замечание.

В работе автор не дает определения термину «сортные стружковые отходы», какой вид они имеют, поэтому не ясно о каких типах стружки идет речь на стр. 15 автореферата. Кроме того, распространяется ли указанный термин на такие отходы, как металлические опилки.

Указанное замечание носит частный характер и не снижает научной ценности и практической полезности работы, которая полностью соответствует п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор **Иванов Евгений Владимирович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – «Обработка металлов давлением».

Исполнительный директор Филиала РХТУ им. Д.И. Менделеева в Ташкенте
д.т.н., проф. Ю.Н. Мансуров
подпись

Сведения о рецензенте:

1. Мансуров Юлбарсхон Набиевич
(Ф.И.О.)
2. доктор технических наук, профессор, 05.16.01
(ученая степень, ученое звание)
3. Исполнительный директор Филиала, профессор
(должность в организации)
4. Филиал РХТУ им. Д.И. Менделеева в г. Ташкенте (Республика Узбекистан)
(наименование организации)
5. 100000, Ташкент, массив ТТЗ-1, 47
(почтовый адрес организации)
6. Тел.: +99890 952 08 32
(телефон организации)
7. ulbarsm@mail.ru
(адрес электронной почты рецензента)

Подпись Мансурова Ю.Н. заверяю:

Испектор ОК Ражабова Л.

06.03.2020 г.

