

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чеглакова Владимира Викторовича «Совершенствование технологии выплавки автоматных алюминиевых сплавов с целью получения литых заготовок с заданными структурой и свойствами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – Литейное производство

Диссертационная работа Чеглакова В.В., направленная на совершенствование технологии и повышение качества заготовительного литья автоматных алюминиевых сплавов является актуальной и своевременной.

Известно, что одно из заметных мест в промышленности занимают, так называемые, автоматные алюминиевые сплавы, которые подвергаются механической обработке на высокоскоростных автоматических линиях. Такие сплавы должны обеспечивать высокие технологические свойства при обработке резанием и одновременно гарантировать высокое качество обрабатываемой поверхности.

Для улучшения обрабатываемости резанием традиционные алюминиевые сплавы систем Al-Mg-Si, Al-Cu-Mg и др. дополнительно легируют свинцом или свинцом с висмутом в пределах 1,0-1,2%, однако при традиционных методах производства получение качественного заготовительного литья сопряжено с трудностями, связанными с тем, что в широком интервале температур свинец практически не растворяется в жидком алюминии.

В представленной работе виден комплексный подход и логическая завершенность, заключающаяся в том, что автором на основе проработки значительного объема литературных источников отечественных и зарубежных авторов, тщательного анализа современных тенденций развития литейного производства были правильно сформулированы научно-технические цели и задачи исследований.

Все исследования проведены с привлечением современных методов анализа, планирования экспериментов и математического моделирования процессов. Это позволило соискателю получить достоверные и научно-обоснованные результаты.

В качестве научной новизны следует отметить установление закономерностей изменения скорости охлаждения и времени кристаллизации гранул лигатуры в зависимости от их размера и условий охлаждения, определение величин сил, действующих на частицы свинца у грани растущего кристалла с уточнением механизма распределения свинца между жидкой и твердой фазами, установление закономерностей влияния поверхностно-активных веществ на гомогенизацию расплавов системы Al-Cu-Mg-Pb и установление закономерностей влияния электромагнитных сил на траекторию движения частиц свинца в процессе диспергирования.

В качестве практической значимости необходимо отметить, что автором разработаны эффективная технология гранулирования лигатурного сплава, обеспечивающая получение гранул с дисперсными включениями свинца, технология диспергирования свинца в алюминиевых сплавах при обработке в транспортном ковше с применением электромагнитного перемешивания и технология модифицирования автоматных сплавов оловом.

Результаты исследований внедрены в технологический процесс производства заготовительного литья из автоматных сплавов в ООО «Красноярский металлургический завод».

Основные результаты диссертации достаточно полно изложены в научных статьях, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК РФ и обсуждены на международных конференциях и конгрессах.

Замечания и вопросы:


1. Из автореферата не понятно, какой размер фаз свинца в слитках является оптимальным, как зависит от скорости литья и как распределяется по сечению слитка?
2. Из автореферата следует, что гранулы лигатуры подавались в расплав непосредственно перед раздачей металла в кристаллизаторы, в связи с этим возникает вопрос, как влияют оксидные пленки гранул на качество слитков и полуфабрикатов?

В целом диссертационная работа Чеглакова Владимира Викторовича представляет законченный научный труд, в котором в достаточной мере решены научные и практические задачи. Работа в полной мере отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Чеглаков Владимир Викторович заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 - «Литейное производство».

Кандидат технических наук  
Директор прокатного производства  
АО «Арконик СМЗ»  
443051, г. Самара, ул. Алма-Атинская, 29, корпус 33/34  
тел. 8 (846) 278-31-57 e-mail: Aleksey.Ovodenko@arconic.com

 Оводенко Алексей Максимович

Доктор технических наук  
Главный прокатчик  
АО «Арконик СМЗ»  
443051, г. Самара, ул. Алма-Атинская, 29, корпус 33/34  
тел. 8 (846) 278-34-38 e-mail: Vladimir.Aryshensky@arconic.com

 Арышенский Владимир Юрьевич

*Подпись* *Арышенский Владимир Юрьевич*  
*Вед. специалист А.А. Иванова И.А.*



02.03.2020 г.