

ОТЗЫВ

**на реферат диссертации Ожгихина Ильи Владимировича
«Совершенствование технологического процесса непрерывного литья
заготовок из кислородсодержащей меди с целью повышения качества
катанки»**

**Работа представлена на соискание ученой степени
кандидата технических наук
по специальности 05.16.04 – «Литейное производство»**

Представленная работа направлена на изучение процессов и причин образования дефектов в литых заготовках из меди М00, способствующих образованию трещин в медной катанке, произведенной методом совмещенного литья и прокатки. Актуальность работы обусловлена необходимостью решения проблем повышения качества готовой продукции (медной катанки) за счет снижения количества газовых дефектов и их среднего размера в непрерывнолитой заготовке благодаря исключению факторов, способствующих газонасыщению расплава меди по литейному тракту. Качество медной катанки, получаемой указанным способом, зависит от наличия в литой заготовке газовой пористости, на образование, размеры и характер расположения пор может влиять выбор технологических параметров, как при литье заготовки, так и при прокатке катанки. Основной задачей при выполнении работ по совершенствованию технологического процесса непрерывного литья заготовок из кислородсодержащей меди является подбор правильных технологических режимов, исключающих образование критичных дефектов, таких как газовая пористость, в заготовке и, как следствие, в готовой продукции.

Целью выполненной работы являлось установление причин образования дефектов в литых заготовках из меди марки М00, получаемых непрерывным способом литья в ленточный кристаллизатор, и исследование особенностей поведения литейных дефектов при пластической обработке, способствующих образованию трещин в медной катанке, с целью совершенствования технологического регламента непрерывного литья меди для повышения качества катанки.

Научная ценность работы состоит в результатах, полученных в ходе исследования особенностей поведения литейных дефектов при горячей пластической деформации литых заготовок из меди М00. В результате работ И.В. Ожгихина установлены зависимости между размером газовых микро- и макропор в непрерывнолитой заготовке из кислородсодержащей меди и размерами дефектов в катанке при различных технологических параметрах подготовки расплава к литью. Разработанная И.В. Ожгихиным методика оценки содержания водорода в расплаве меди позволяет прогнозировать объемную долю пористости в литой заготовке и вероятность образования дефектов в катанке.

Работа выполнялась в рамках реализации НИР №7.1833.2011 «Теоретическое и экспериментальное исследование механизма физических

воздействий на кристаллизующийся сплав и защитные покрытия сплавов на основе металлов 4 периода, обладающих специальными свойствами» и НИР №11.569.2014/К «Технология комплексной переработки медьсодержащего сырья и производства высококачественных изделий из меди».

Основные результаты диссертационной работы были доложены и обсуждены на XI Съезде литейщиков России, г. Екатеринбург, 2013 г.; научно-технической конференции «Литые материалы и ресурсосберегающие технологии», г. Владимир, 2014 г.; XV Российско-Корейской научно-технической конференции, г. Екатеринбург, 2014 г.; Международной научно-практической конференции «Литейное производство сегодня и завтра», г. Санкт-Петербург, 2014 г.; Sino-Russian Symposium on Advanced Materials and Processing Technology, Qingdao, China, 2014 г.; VI Международной интерактивной научно-практической конференции «Инновации в материаловедении и металлургии», г. Екатеринбург, 2015 г.; XII Съезде литейщиков России, г. Н. Новгород, 2015 г.

По работе представлено 15 научных статей, в том числе в журналах входящих в перечень ВАК Министерства образования и науки РФ – 5 статей.

Проведенные исследования расширяют имеющиеся знания о технологических особенностях и процессах, влияющих на качество медной катанки, при получении непрерывнолитой заготовки из меди в двухленточном водоохлаждаемом кристаллизаторе в условиях совмещенного процесса литья и прокатки. Замечаний по работе – **нет**.

Диссертационная работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор **Ожгихин Ильи Владимирович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – «Литейное производство».

Заведующий кафедрой, докт.техн.наук., профессор
кафедры «ЛП» ИЦМиМ ФГАОУ ВПО «СФУ»

С.В. Беляев

Канд.техн.наук., доцент
кафедры «ЛП» ИЦМиМ ФГАОУ ВПО «СФУ»

А.И. Безруких

Подписи Беляева С.В., Безруких А.И. заверяю

07.12.2015г.

Документовед общего отдела

Е.А. Малахова

Беляев Сергей Владимирович – 244812@mail.ru (с.т.)

Безруких Александр Иннокентьевич – abezrukikh@sfu-kras.ru (с.т.)

660025, г. Красноярск, пр. им. газеты «Красноярский рабочий», 95,
Институт цветных металлов и материаловедения СФУ
ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»