

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Ильи Владимировича Ожгихина «Совершенствование технологического процесса непрерывного литья заготовок из кислородсодержащей меди с целью повышения качества катанки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – «Литейное производство»

1. Актуальность избранной темы.

Улучшение качества металлических изделий – злободневная проблема любого металлургического предприятия. Все возрастающие требования к конструкционным элементам заставляют вкладывать в ее хотя бы частичное решение значительные средства. В полной мере сказанное относится к меди и медной продукции, широко используемой в различных областях техники. С этой точки зрения целесообразность постановки и проведения диссертационного исследования И.В. Ожгихина является актуальной.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Результаты проведенных исследований изложены в третьей и четвертой главах диссертации. В них представлен обширный экспериментальный статистический и металлографический материал по изучению особенностей изготовления медной катанки из кислородсодержащей меди в условиях совмещения способов литья и прокатки. Используя этот материал, диссертант с высокой степенью достоверности сформулировал ряд выводов и положений:

- о влиянии технологических параметров подготовки расплава на газонасыщение меди и качество литых заготовок;
- об особенностях поведения, свойствах и структуре литейных дефектов в литых заготовках;
- об особенностях поведения литейных дефектов при горячей прокатке;
- о взаимосвязи литейных дефектов с дефектами деформированной катанки;
- предложил новый перспективный технологический процесс непрерывного литья заготовок из кислородсодержащей меди.

3. Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Достоверность полученных результатов, выводов и рекомендаций подтверждается многочисленными экспериментальными данными, использованием современных методик и методов исследования металлургических процессов с привлечением математической статистики, оптической и электронной микроскопии, автоматизированного газоанализатора. Выводы работы подтверждены успешным внедрением измененной технологии производства катанки с более высокими экономическими показателями.

Считаю особо отметить, что в работе отведено значительное место статистике и металлографии. Это потребовало от диссертанта

дополнительной профессиональной подготовки, с чем И.В. Ожгихин успешно справился.

Положительным показателем диссертации следует признать то, что изложенные в ней результаты получены на действующем предприятии в ходе непрерывного технологического процесса. Это заслуга диссертанта, его научных руководителей и сотрудников предприятия ЗАО «СП «Катур-Инвест».

4. Замечания по работе.

Диссертационная работа, как любое научно-прикладное исследование, имеет некоторые недостатки и упущения. В связи с этим считаю необходимым сделать следующие замечания и пожелания по степени их значимости:

4.1. В работе отсутствуют процентные показатели увеличения выхода годной катанки (или снижения брака), ради чего, собственно, и выполнялось изложенное исследование. Наличие таких показателей явилось бы еще одним доказательством полезности постановки и выполнения рецензируемой работы.

4.2. В главе 4 (стр. 64...100) диссертант оперирует такими понятиями, как «режим № 1», «режим № 2» и т.д. для отбора литейных проб, однако технологических параметров «режимов» в тексте установить не удалось.

4.3. На стр. 65 изложен ненужный повтор описания используемого экспериментального оборудования; в тексте также отсутствует нумерация формул (стр. 42, 65), что затрудняет чтение текста.

4.4. В «Заключении» диссертант излагает перспективы дальнейших исследований избранной тематики и, в частности, «Физическое и компьютерное моделирование процессов насыщения расплава меди водородом...». Хотелось бы знать, какой смысл диссертант вкладывает в понятие «Физическое моделирование»?

5. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней.

Высказанные замечания, часть которых носит дискуссионный характер, не снижают теоретического и практического значения диссертационной работы И.В. Ожгихина, выполненной на актуальную тему.

Представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение важной технологической проблемы повышения качества литых заготовок из кислородсодержащей меди, изготовленных методом совмещенного литья и прокатки, за счет совершенствования технологии подготовки расплава и всестороннего изучения механизма структурных дефектов в твердом металле.

Эффективность предлагаемых решений подтверждается промышленными испытаниями в условиях ЗАО «СП «Катур-Инвест». Результаты работы могут использоваться предприятиями, производящими деформированные полуфабрикаты из меди.

Диссертация и автореферат находятся в полном соответствии и по содержанию соответствуют паспорту специальности 05.16.04 – «Литейное

производство». Опубликованные по теме диссертации работы и автореферат достаточно полно отражают содержание работы.

В целом представленная диссертационная работа удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ожгихин Илья Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – «Литейное производство».

Официальный оппонент,
кандидат технических наук,
старший научный сотрудник,
заместитель заведующего отделом
прецизионной металлургии и
технологий обработки давлением

Акшенцев Юрий Николаевич

10.12.2015 г.

620137, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 18
ФГБУН «Институт физики металлов имени М.Н. Михеева
Уральского отделения Российской академии наук».
Тел. (343)374-02-30. E-mail: physics@imp.uran.ru



Ахшентева
ть общего отдела
и.ф. Н.Ф.Лямина
"10" 12 2015 г.