

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ОЖГИХИНА Ильи Владимировича «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.

Медная катанка является высоко востребованным материалом в электротехнической промышленности. Большой объем потребления обуславливает применение непрерывных процессов её получения, в частности путем совмещения методов непрерывного литья и непрерывной прокатки. При этом дефекты катанки выявляются лишь на конечной стадии процесса. Вследствие этого установление места и причин их образования представляет собой трудную задачу. Поэтому тема диссертационной работы Ожгихина И.В., которая посвящена выявлению и устранению факторов образования этих дефектов, несомненно, является весьма актуальной.

Впечатляет системность и объем выполненных диссертантом работ. На действующей промышленной установке проведены многочисленные скрупулёзные измерения и анализы по всему технологическому циклу получения литой заготовки и деформированной катанки.

Научная новизна работы заключается в получении более глубоких и широких знаний об особенностях получения медной катанки в режиме непрерывного литья и прокатки, в выявлении значимых факторов, определяющих формирование дефектов в литой заготовке и катанке и установлении закономерностей их образования. В частности, показано наличие явной зависимости между размером газовых макропор в непрерывно литой заготовке и линейными размерами дефектов в катанке. Выявлено соотношение долей макро- и микропор в литой заготовке. Установлена закономерность их распределения по сечению заготовки в зависимости от технологических параметров литья

Практическая значимость диссертационной работы состоит в разработке и реализации нового технологического регламента непрерывного литья, включающую оптимизацию температуры и скорости литья, температуры охлаждающей воды и кристаллизатора и др.

Материал диссертационной работы достаточно освещен в изданиях, рекомендованных ВАК, в различных отечественных и зарубежных журналах и трудах конференций, а также широко апробирован на региональных, всероссийских и международных конференциях.

К содержанию автореферата имеются следующие замечания.

1. Хотя тезис о влиянии водорода на дефектность литой заготовки и катанки не вызывает сомнения, но все же из данных табл. 2 автореферата не прослеживается явная корреляция между содержанием водорода и объемной долей пористости.

2. На графике рисунка 6 отсутствуют экспериментальные точки. Можно было бы рисунок сопроводить эмпирическим уравнением с указанием коэффициента корреляции.

В целом диссертационная работа Ожгихина И.В. выполнена на актуальную тему и представляет собой законченное научное исследование. Содержание работы соответствует паспорту специальности 05.16.04 – Литейное производство и отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней ВАК. В работе представлены результаты комплексного исследования совмещенного процессов непрерывного литья заготовок из кислородсодержащей меди и непрерывной прокатки из них катанки. На их основе выявлены значимые факторы, определяющие формирование дефектов в литой заготовке и катанке, установлены закономерности их образования и трансформирования в зависимости от технологических факторов. Результаты диссертационной работы вызывают большое доверие, поскольку выполнены на действующей промышленной установке и на ней же реализованы разработанные рекомендации.

Автор диссертационной работы ОЖГИХИН Илья Владимирович заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – «Литейное производство».

Тен Эдис Борисович,
доктор технических наук, профессор.

Профессор кафедры литейных технологий и
художественной обработки материалов
Национального исследовательского технологического университета «МИСиС

119049, Россия, г. Москва, Ленинский проспект, дом 4.

E-mail: edis_ten@mail.ru;

30.11.2015

ПОДПИСЬ
Проректор
по общим вопросам
И.М. ИСАЕВ

ЗАВЕРЯЮ

И.М. ИСАЕВ