

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Сотникова Алексея Леонидовича на тему «Развитие научных основ и практика обеспечения точности конструктивных и технологических параметров машин непрерывного литья заготовок», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 «Машины, агрегаты и процессы» (металлургия)

Актуальность данной работы не вызывает сомнений, все больше металла разливается с помощью машин непрерывного литья заготовок, т.к. этот процесс дает большую экономию энергоресурсов, уменьшает отходы и является более экологически безопасным. Для безаварийного функционирования машины непрерывного литья заготовок должны устанавливаться и выверяться с очень высокой точностью 0,2..0,5 мм. Даже небольшие отклонения от проекта приводят к увеличению выхода брака, что снижает экономические показатели машины. Т.к. заготовка не соответствующая техническим условиям отправляется на переплавку, или требует дополнительных затрат на исправление. Традиционные методы, которые применяли геодезисты и механики, при выверке машин непрерывного литья заготовок ранее – струны, отвесы и шаблоны не могут обеспечить точность, которая предъявляется к проектному положению элементов машины. А это в свою очередь приводит к повышенному износу элементов, к незапланированным простоям и уменьшению межремонтного срока эксплуатации.

С точки зрения инженерной геодезии, методы и средства измерений, предлагаемые в работе – это наиболее современные методы, соответствующие мировым тенденциям. Применение высокоточных электронных тахеометров в сочетании с онлайн-методами геодезических измерений позволило получить с необходимой точностью координаты узлов машины непрерывного литья заготовок. В сочетании с методами математического моделирования решена задача определения оптимальных корректирующих воздействий, приводящих элементы машины в проектное положение. Необходимость в оптимальной корректировке и моделировании траектории движения заготовки связана еще и с тем, что после многочисленных ремонтов многие размеры машины непрерывного литья заготовок отличаются от номинальных до 20 мм, в результате становится невозможно применить стандартную методику устранения отклонений. Это считаю действительно новым в выверке машин непрерывного литья заготовок.

Вторым важным и новым моментом в диссертационной работе является комбинированный метод определения траектории движения кристаллизатора, который объединяет геодезические методы измерений и методы вибродиагностики. В результате получается полная трехмерная траектория движения кристаллизатора относительно фактической оси МНЛЗ.

Кроме этого очень важным считаю создание онлайн-методов измерений и обработки, что позволяет значительно сократить время измерений и обработки и обеспечить необходимую точность. Время измерений и обработки сокращается в 3-5 раз, а значит, сокращаются простои оборудования. Предложен-

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 16/02
« 03 » 11 2016 г.

ный геодезический измерительный комплекс является гораздо более дешевой альтернативой зарубежным измерительным комплексам на базе треккеров.

Конечно, можно было бы уделить больше внимания конфигурации и точности опорных геодезических сетей машины непрерывного литья заготовок, закономерностям их построения, однако это может быть темой диссертационной работы по специальности «Геодезия».

В общем, читая автореферат диссертационной работы Сотникова Алексея Леонидовича, пришел к выводу, что автор владеет методами научных исследований, глубоко знает предметную область, может правильно формулировать цели и задачи, и решать их.

Данные замечания не снижают теоретической и практической значимости проведенных исследований, а их автор – Сотников Алексей Леонидович заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 «Машины, агрегаты и процессы» (металлургия).

Профессор кафедры Инженерной геодезии и маркшейдерского дела,
докт. техн. наук, проф.
Специальность 25.00.32 «Геодезия».

 Георгий Афанасьевич Уставич

630108, РФ, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, оф. 322

Тел.: +79139541613

Эл. почта: ustavich@mail.ru

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

