

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ



Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

2006 г.

Системы измерения параметров установки непрерывной разливки стали модели «Sarclad SCM»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>33642-06</u> Взамен _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы Sarclad Limited, Великобритания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы измерения параметров установки непрерывной разливки стали модели «Sarclad SCM» (далее – системы) предназначены для измерения геометрических параметров машин непрерывного литья заготовок (далее МНЛЗ):

- расстояния между роликами,
- прогиба роликов,
- соосности роликов наружной стороны МНЛЗ,
- отклонения роликов наружной стороны от технологического канала.

Область применения: металлургическая промышленность.

ОПИСАНИЕ

Системы состоят из:

1. стального корпуса, в котором расположены:
 - датчики линейных перемещений – 6 - 30 шт.,
 - инклинометры LSOP/LSOC – 3 - 5 шт.,
 - датчики вращения – 2- 8 шт.,
 - акселерометры – 12 - 54 шт.,
 - электронные блоки для приема и обработки сигналов,
 - интерфейсный блок;
 - аккумуляторные батареи;
 - гидравлическая система;
2. пульта дистанционного управления;
3. портативного компьютера;
4. программного обеспечения SCM Sarclad.

Датчики линейных перемещений применяются попарно для измерений расстояния между роликами МНЛЗ и прогиба роликов. Датчики линейных перемещений состоят из герметичного блока с пружинной опорой, смонтированного внутри измерительной головки.

Инклинометры предназначены для измерения угла между парой соседних роликов (соосность роликов). Инклинометры смонтированы под углом 45° на пластинах с пружинной опорой, которая контактирует с поверхностью роликов.

Датчики вращения состоят из индуктивных бесконтактных переключателей и контролируют наличие вращения роликов.

Акселерометры предназначены для контроля состояния оросительной системы водяного охлаждения МНЛЗ. Чувствительный элемент (мембрана) акселерометра подвергается воздействию вибраций, вызванного потоком воды из форсунок оросительной системы водяного охлаждения МНЛЗ.

Интерфейсный блок, состоящий из инфракрасного приемника и светодиодного дисплея, предназначен для приема команд с пульта дистанционного управления.

Система устанавливается в затравочной цепи вместо головной части затравки МНЛЗ, приводится в действие и устанавливается в требуемое положение. Управление системой осуществляется с помощью пульта дистанционного управления. Данные измерений (аналоговые выходные сигналы) с каждого датчика сохраняются в системном компьютере во время прохождения системы вдоль МНЛЗ. После завершения цикла измерений данные передаются на переносной компьютер для дальнейшей обработки.

Результаты обработки данных представляются в виде графиков и гистограмм.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерений расстояний между роликами, мм	от 140 до 350*.
2. Диапазон измерений прогиба роликов, отклонений роликов наружной стороны от технологического канала, мм	от 0 до 25.
3. Диапазон измерений соосности, градус	от - 2 до +92.
4. Дискретность измерений расстояний между роликами прогиба роликов, отклонений роликов наружной стороны от технологического канала, мм	0,1.
5. Дискретность измерений соосности, градус	0,01.
6. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояний между роликами, мм	± 0,5.
7. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений отклонений роликов наружной стороны от технологического канала, мм	± 0,1.
8. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений прогиба роликов, мм	± 0,5.
9. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений соосности, угл. минут	± 24.
10. Напряжение питания, В	12.
11. Потребляемая мощность, Вт	30.
12. Скорость перемещения системы по МНЛЗ, м/с	1,5±0,1.
13. Габаритные размеры, мм, не более	3200 × 1200 × 350.
14. Масса, кг, не более	4000.
15. Средний срок службы, лет, не менее	10.

* - указаны максимально возможные пределы диапазона измерений. Диапазон измерений определяется параметрами МНЛЗ, по требованию заказчика.

Условия эксплуатации:

- Диапазон температуры окружающей, °С от 0 до +70.
- Относительная влажность воздуха, %, не более 95%.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Система измерения параметров установки непрерывной разливки стали модели «Sarclad SCM»	1 шт.
2. Пульт дистанционного управления	1 шт.
3. Зарядное устройство	1 шт.
4. Портативный компьютер	1 шт.
5. Программное обеспечение SCM Sarclad	1 шт.
6. Кабель	2 шт.
7. Гидравлическая система*	1 шт.
8. Чехол	1 шт.
9. Стенд для хранения	1 шт.
10. Калибровочные колпачки	3 шт.
11. Руководство по эксплуатации	1 экз.
12. Методика поверки МП 2511/0016-2006	1 экз.

* - поставляется для МНЛЗ с верхним вводом затравки.

ПОВЕРКА

Поверку систем измерения параметров установки непрерывной разливки стали модели «Sarclad SCM» осуществляют в соответствии с документом «Системы измерения параметров установки непрерывной разливки стали модели «Sarclad SCM». Методика поверки МП 2511/0016-2006», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в ноябре 2006 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- нутромер 35-50 мм, $\Delta = \pm 0,03$ мм;
- глубиномер 0-25 мм, $\Delta = \pm 0,03$ мм;
- квадрант оптический КО-60;
- штангенциркуль ШЦЦ-I-400-0,01 ГОСТ 166, с максимальным сечением глубиномера 2 мм.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. МИ 2060-90 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне 0,2...50 мкм.
2. ГОСТ 8.016-81 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла.
3. Техническая документация фирмы Sarclad Limited, Великобритания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем измерения параметров установки непрерывной разливки стали модели «Sarclad SCM» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в Российскую Федерацию и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

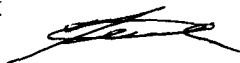
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма Sarclad Limited
Broombank Park, Chesterfield Trading Estate, Sheepbridge, England, S41 9RT
Tel.: +44 (0) 1246457000 Fax: +44 (0) 1246457021
E-mail: sales@sarclad.com
www.sarclad.com

ЗАЯВИТЕЛЬ

Представительство в России
BRIGHTWELL Engineering & Trading Ltd.
197136, Санкт-Петербург, ул. Ленина, 33-1,
Т./ф. (812) 336 36 09, 336 36 10, 230 13 89

Руководитель отдела геометрических измерений
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



К.В. Чекирда

Представитель
BRIGHTWELL Engineering & Trading Ltd



П.Л. Телинен