

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Н.И. Ханов

«13» июля 2009 г.

Системы измерительные для контроля прямолинейности рельсов модификации PLM 23	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41291-09</u> Взамен _____
---	--

Выпускаются по технической документации компании «Société des Anciens Etablissements L. GEISMAR», Франция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы измерительные для контроля прямолинейности рельсов модификации PLM 23 (далее по тексту системы) предназначены для контроля прямолинейности железнодорожных рельсов (ГОСТ Р 51685-2000, OENORM EN 13674-1-2003) в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

Область применения – предприятия тяжелой промышленности, специализирующиеся на производстве и/или обработке рельсов.

ОПИСАНИЕ

Системы входят в состав гидравлических прессов производства компании «Société des Anciens Etablissements L. GEISMAR», Франция, предназначенных для правки железнодорожных рельсов.

Принцип работы систем основан на триангуляционном методе измерений расстояний. Контролируемый рельс транспортируется при помощи механизмов перемещения прессы в зону контроля, где система производит измерения. Затем вычисляются отклонения рельса от прямолинейности по измеряемым поверхностям на базовой длине по хорде (далее – отклонения от прямолинейности). Базовая длина может быть: 1 м, 1,5 м, 2 м и 3 м. Центральная точка всех базовых длин является единой.

Системы представляют из себя измерительную каретку с электроприводом, которая перемещается вдоль контролируемого рельса по двум направляющим, прикрепленным к балке гидравлического пресса. Измерительная каретка состоит из механизма перемещений и измерительного блока. Измерительный блок монтируется на механизме перемещений в одном из двух положений по требованию заказчика, в зависимости от того по какой боковой поверхности рельса требуется осуществлять контроль.

В состав измерительного блока входят два лазерных датчика. Верхний лазерный датчик производит контроль прямолинейности середины поверхности катания рельса, а боковой лазерный датчик производит контроль прямолинейности боковой поверхности рельса. На оси электропривода системы находится инкрементальный датчик оборотов (энкодер), с помощью которого определяется линейное перемещение измерительной каретки.

На компьютере установлен комплект программного обеспечения «Geismar Press Measuring Software» для обработки полученных данных, поступающих от датчиков. На экране компьютерного блока выводятся графики отклонений от прямолинейности контролируемых поверхностей рельса. Результаты измерений сохраняются в базе данных системы и могут быть доступны в сети Ethernet.

По требованию заказчика в комплект поставки системы входит калибровочный комплект. В состав калибровочного комплекта входит: калибровочная линейка, два одинаковых суппорта калибровочной линейки и фиксирующие устройства.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерений отклонений от прямолинейности, мм:
 - в вертикальной плоскости (поверхность катания).....от -5 до +5;
 - в горизонтальной плоскости (боковая поверхность).....от -5 до +5.
2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений отклонений от прямолинейности, мкм:
 - в вертикальной плоскости.....±50;
 - в горизонтальной плоскости.....±50.
3. Диапазоны габаритных размеров контролируемого рельса, мм:
 - длина.....от 8000 до 250000;
 - ширина.....от 50 до 110;
 - высота.....от 102 до 200.
4. Базовая длина, м.....1; 1,5; 2 и 3.
5. Максимальная скорость перемещения измерительной каретки, м/с.....0,5.
6. Разрешающая способность измерений, мм.....0,01.
7. Количество лазерных датчиков, шт.....2.
8. Характеристики лазерных датчиков:
 - длина волны лазерного излучения, нм.....685;
 - частота импульсов, Гц.....1000;
 - мощность лазерного излучения, мВт, не более.....1,6.
9. Напряжение питающей сети системы, В.....от 361 до 418.
10. Напряжение питающей сети компьютера, В.....от 209 до 231.
11. Частота питающей сети, Гц.....от 47,5 до 52,5.
12. Потребляемая мощность, кВт, не более.....52.
13. Габаритные размеры, мм, не более:
 - измерительной каретки:
 - измерительного блока.....206x348x428;
 - механизма перемещений.....264x594x660;
 - калибровочной линейки.....3360x50x50;
 - суппорта калибровочной линейки600x100x10.

14. Масса, кг, не более:
- измерительной каретки.....35;
 - калибровочной линейки.....7;
 - суппорта калибровочной линейки.....3.
15. Средний срок службы, лет, не менее.....10.

Условия эксплуатации:

Диапазон температуры окружающего воздуха, °С.....от +10 до +30.

Относительная влажность воздуха, %, не более:.....90 (без конденсата).

По степени защиты от пыли и воды системы соответствуют исполнению IP54 по ГОСТ 14254-96.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на измерительную каретку системы в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1.	Система измерительная для контроля прямолинейности рельсов модификации PLM 23	1 шт.
2.	Калибровочный комплект*	1 шт.
3.	Руководство по эксплуатации	1 экз.
4.	Методика поверки МП 2511/0007-2009	1 экз.

* - поставляется дополнительно по требованию заказчика.

ПОВЕРКА

Поверку систем осуществляют в соответствии с документом «Системы измерительные для контроля прямолинейности рельсов модификации PLM 23. Методика поверки. МП 2511/0007-2009», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в апреле 2009 г.

В перечень основного поверочного оборудования входит:

- брусковый уровень с ц.д. не более 0,025 мм/м разряда 2 по ГОСТ 8.420-2002;
- микронивелир типа МН-2 разряда 2 по ГОСТ 8.420-2002;
- поверочная линейка типа ШД 4000 мм разряда 2 по ГОСТ 8.420-2002;
- инструментально-поверочные блоки типа ИПБ разряда 2 по ГОСТ 8.420-2002;
- измерительная головка типа 1ИГ по ГОСТ 18833-73.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.420-2002. «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности».

2. Техническая документация компании «Société des Anciens Etablissements L. GEISMAR», Франция.

3. ГОСТ Р 51685-2000. «Рельсы железнодорожные. Общие технические условия».

4. OENORM EN 13674-1-2003. «Колея. Рельсы для железных дорог. Часть 1. Рельсы Vignole весом 46 кг/м и выше».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем измерительных для контроля прямолинейности рельсов модификации PLM 23 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе на территорию РФ, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Компания «Société des Anciens Etablissements L. GEISMAR», Франция
92200, Neuilly-sur-Seine, France, av. Charles de Gaulle, 113 bis
Тел.: +33 (1) 41 43 40 40
Факс: +33 (1) 46 40 71 70
E-mail: geismar@geismar.com

ЗАЯВИТЕЛЬ

Представительство в Санкт-Петербурге компании
«Сосьете Дез Ансьен Этаблиссман Люсьен Жейсмар» (Франция),
190005, Санкт-Петербург, ул. Егорова, д. 18, оф. 60
Т./ф.: (812) 316-53-29

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

К.В. Чекирда

Глава представительства
в Санкт-Петербурге компании
«Сосьете Дез Ансьен Этаблиссман
Люсьен Жейсмар» (Франция)

М.В. Маврин

