

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы цифровой противоразгонной защиты CSI 6300 SIS

Назначение средства измерений

Системы цифровой противоразгонной защиты CSI 6300 SIS (далее – системы) предназначены для измерений и контроля скорости вращения, определения направления вращения валов различного оборудования.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на измерении частоты выходного сигнала первичных преобразователей, преобразовании в значение скорости вращения и токовый сигнал, отображении измеренных значений на ЖК-дисплее, определении направления вращения, формировании сигналов управления внешними устройствами и передаче информации на компьютеры.

Конструктивно системы выполнены в виде трех модулей А6370D с микроконтроллерным управлением, размещенных в 19-дюймовом шасси с задней панелью, обеспечивающей электрические соединения между модулями. Каждый из модулей осуществляет измерение и преобразование сигналов первичных преобразователей одним каналом (входом) и обеспечивает их питание. В качестве первичных преобразователей используются преобразователи вихретоковые PR64xx/, состоящие из конвертеров сигнала CON 0x1 и датчиков PR642x/xxx-xxx. Соединение модулей позволяет выполнять сравнение измеренных значений и состояния модулей.

Системы изготавливаются в двух модификациях:

- модификация без интерфейса profibus А6370D;
- модификация с интерфейсом profibus А6370D/DP.

Системы имеют два токовых выхода с диапазоном (0-20) мА или (4-20) мА на каждый модуль, 3 импульсных выхода, 4 дискретных входа и 7 дискретных программируемых выходов.

Программное обеспечение

В составе систем используется программное обеспечение, указанное в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения систем

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Firmware А6370	5620-00000	1.02	0xED17F153	CRC32 Poln:04C11DB7

Защита программного обеспечения систем от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Внешний вид систем представлен на рисунке 1.

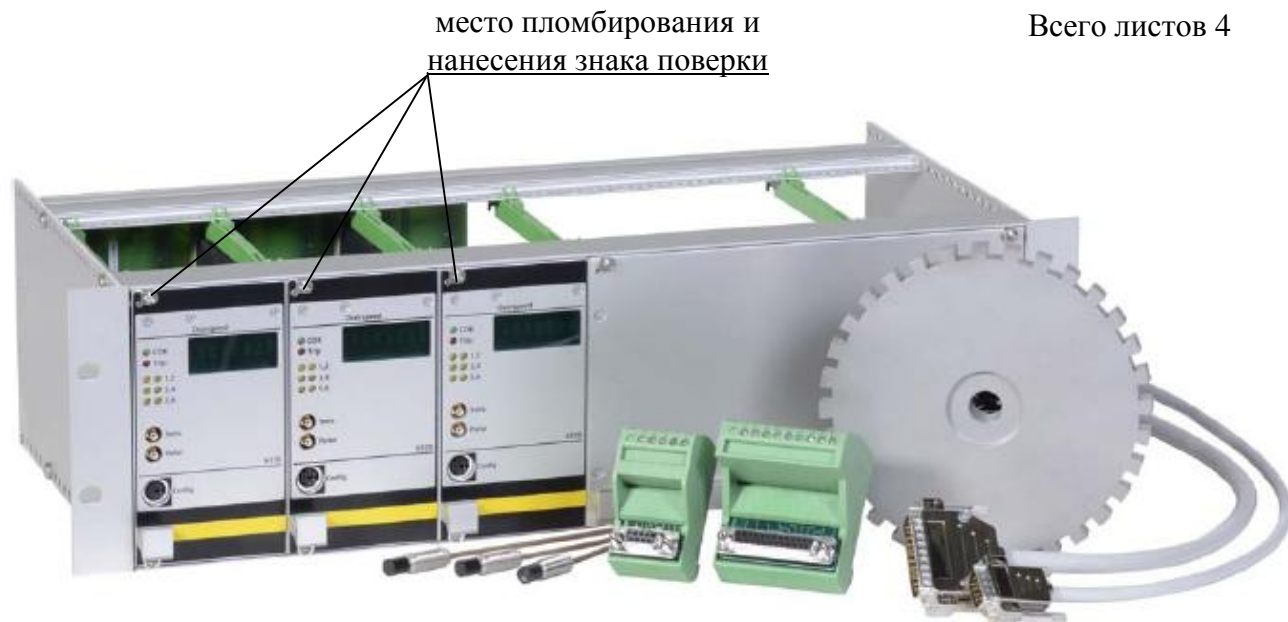


Рисунок 1 – Внешний вид систем

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики систем

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений и преобразований частоты входного сигнала, Гц	0 - 20000
Диапазон измерений и преобразований скорости вращения, об/мин	0 - 65535
Диапазон воспроизведений токового сигнала, мА	0 - 20
Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении частоты входного сигнала и преобразовании в значение скорости, %	±0,03
Пределы допускаемой приведенной погрешности при воспроизведении токового сигнала, %	± 1
Время реакции (быстродействие), мс, не более: - при измерении скорости: в режиме «1х на оборот» при 3000 об/мин в режиме «автоматический» - при определении направления вращения	48 28 3 периода входного сигнала + 8
Напряжения питания постоянным током, В	19 - 31,2
Напряжение питания датчика постоянным током, В	24,5±1,5
Потребляемая мощность, Вт, не более	30
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	482,6x132,5x215
Масса, кг, не более	7,0
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре 35 °С, %	от минус 20 до 65 от 5 до 95 без конденсации
Степень защиты от твердых предметов (IP)	IP20
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	175000
Средний срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы руководства пользователя и паспорта типографским способом, а также на наклейку, расположенную передней панели системы.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплект поставки систем

Наименование	Количество, шт
Система цифровой противоразгонной защиты CSI 6300 SIS	1
Руководство пользователя	1
Паспорт	1
Методика поверки МП 10-221-2013	1

Поверка

осуществляется по документу МП 10-221-2013 «ГСИ. Системы цифровой противоразгонной защиты CSI 6300 SIS. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в 2013 г.

Эталоны, применяемые при поверке:

- мультиметр AG/HP 34401A DMM. Диапазон измерений частоты от 40 Гц до 300 кГц, относительная погрешность $\pm 0,01$ %. Предел измерений тока 100 мА, приведенная погрешность $\pm 0,005$ %;
- осциллограф цифровой Tektronix Scop TPS2024. Пределы измерений 25 мс; 50 мс; 2,5 с, относительная погрешность $\pm 5 \cdot 10^{-5}$ %;

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений содержится в документе «Системы цифровой противоразгонной защиты CSI 6300 SIS Руководство пользователя». МНМ-97442 NC: 6110-90200.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам цифровой противоразгонной защиты CSI 6300 SIS

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

Техническая документация фирмы «EPRO GmbH», Германия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При осуществлении производственного контроля за соблюдением установленных законодательством РФ требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Фирма «EPRO GmbH», Германия, Jobkesweg 3, 48599 Gronau Germany, тел. +49-2562-709-0, факс +49-2562-709-401, e-mail: mmssupport.epro@emerson.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью ООО «Эмерсон» (ООО «Эмерсон»), Россия, 115114, г. Москва, ул. Летниковская, д. 10, стр. 2, тел. (495) 981-98-11, факс (495) 981-98-10, e-mail: Info.Metran@Emerson.com

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4, тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: uniim@uniim.ru.

Аккредитован в соответствии с требованиями Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30005-11. Аттестат аккредитации от 03.08.2011 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«_____» _____ 2013 г.

М.п.