

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ИИ СИ,
зам. директора ФГУП ВНИИМ

И. Б. Добровинский

2004 г.

Регистратор параметров контактной сварки универсальный четырехканальный PPC-4	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>24313-04</u>
--	--

Изготовлен по технической документации изготовителя ОАО «Завод Электрик», г. Санкт-Петербург. Заводские номера 01, 02, 03, 04 и 05.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Регистратор параметров контактной сварки универсальный четырехканальный PPC-4 (далее по тексту – "регистратор") предназначен для измерения и цифровой регистрации параметров сварки контактных сварочных машин.

Один из каналов регистратора (токовый) предназначен для регистрации сварочного тока конденсаторных контактных машин, контактных машин переменного и постоянного тока, контактных машин с инверторными источниками в диапазоне тока от 0,5 до 200 кА в виде функции времени, отображения этой функции в графическом виде на экране встроенного дисплея, вычисления и индикации максимального и действующего значений сварочного тока. Токовый канал применяют в качестве средства измерений максимального и действующего значений сварочного тока контактных сварочных машин с использованием индуктивных преобразователей тока, а также для градуировки последних.

Каналы 2, 3 и 4 предназначены для регистрации сигналов напряжения, а с применением соответствующих первичных преобразователей – для регистрации других физических величин, характеризующих процесс контактной сварки.

Область применения: промышленные предприятия, использующие в технологическом процессе электрическую сварку металлов контактным способом.

ОПИСАНИЕ

По принципу действия регистратор представляет собой специализированный измерительно-вычислительный комплекс, построенный на базе переносного IBM-совместимого персонального компьютера (индустриальной рабочей станции).

Входные сигналы измерительных каналов поступают на входы многоканального 14-разрядного аналого-цифрового преобразователя (АЦП), установленного в корпусе рабочей станции.

Канал измерения и регистрации тока работает совместно с дифференцирующими индуктивными преобразователями тока, выполненными в виде классического пояса Роговского без использования ферромагнитного сердечника, работающего в режиме, близком к холостому ходу, что позволяет получить практически идеальную линейность преобразования в широком диапазоне токов. Сигнал индуктивного преобразователя подается на вход аналогового интегратора, восстанавливающего форму тока. Выходной сигнал интегратора поступает на АЦП.

Входные сигналы каналов измерения и регистрации напряжения поступают на АЦП через широкополосные (120 кГц) развязывающие усилители с единичным коэффициентом усиления.

Последовательность цифровых кодов, формируемых АЦП за время сеанса регистрации, запоминается в памяти компьютера и по завершении сеанса подвергается обработке с помощью встроенного программного обеспечения с целью отображения тока и напряжений в виде графиков функций времени, а также для вычисления действующих, средних и экстремальных значений тока и напряжения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество каналов регистрации – 4.

Диапазон измерения и регистрации тока – (0,5...200) кА

Номинальное значение приведенной скорости интегрирования сигнала датчика тока - 2500 кА/с·В

Предел допускаемой относительной погрешности приведенной скорости интегрирования сигнала датчика тока – 0,4 %.

Предел допускаемой приведенной погрешности регистрации (измерения мгновенных значений) тока при работе с датчиком, стационарно закрепленным на шинопроводе вторичного контура - 1 %.

Диапазон измерения и регистрации напряжения – (0,1...5) В.

Предел допускаемой приведенной погрешности регистрации (измерения мгновенных значений) напряжения - 1 %.

Максимальное время сеанса регистрации – 8 с.

Электропитание регистратора – от сети переменного тока 220 В 50 Гц.

Мощность потребления не более 100 В·А.

Габаритные размеры регистратора не более 420 × 230 × 360 мм.

Масса регистратора (без кабелей) не более 12,5 кг.

Время установления рабочего режима при включении питания не более 2 мин.

Средний срок службы не менее 5 лет.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 10 °С до 40 °С
- относительная влажность воздуха от 30 % до 90 %.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят печатным способом на титульные листы Руководства по эксплуатации и Формуляра и способом наклейки на боковую панель рабочей станции.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
МИКС 022.000	Регистратор РРС-4	1	
МИКС 022.019	Датчик тока неразъемный тороидальный ДТНТ	1	
МИКС 022.020	Датчик тока неразъемный овальный ДТНО	1	
МИКС 022.021	Датчик тока разъемный тороидальный ДТРТ	1	
МИКС 022.011	Кабель для регистрации напряжения (± 5 В)	3	
МИКС 022.012	Кабель-делитель 1:10 (± 50 В)	1	По согласованию с заказчиком
МИКС 022.016	Датчик усилия	1	то же
МИКС 022.018	Кабель-адаптер к датчику усилия	1	то же
МИКС 022.017	Датчик ускорения (с кабель-адаптером)	1	то же
МИКС 022.010	Кабель синхронизации	1	
МИКС 022.009	Кабель поверочный	1	
МИКС 022.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
МИКС 022.000 ФО	Формуляр	1	
МП 12-262-2004	Методика поверки	1	

ПОВЕРКА

Поверку регистратора проводят в соответствии с документом "ГСИ. Регистратор параметров контактной сварки универсальный четырехканальный РРС-4. Методика поверки" МП 12-262-2004, утвержденным УНИИМ в апреле 2004 г.

Основные средства поверки:

- цифровой вольтметр на диапазон до 10 В с погрешностью измерения постоянного напряжения не более 0,02 % (например, В7-65);
- калибратор переменного напряжения до 5 В с погрешностью 0,1 % (например, В1-9).

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 26.203-81 Комплексы измерительно-вычислительные. Признаки классификации. Общие требования.

Техническая документация изготовителя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип регистратора параметров контактной сварки универсального четырехканального РРС-4 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Открытое акционерное общество «Завод Электрик».
Адрес: 197376, г. Санкт-Петербург, пр. Медиков, 10
Тел.: (812) 234-1580
Факс: (812) 234-1679
E-mail: info@zavodelectric.ru

Генеральный директор



Ю.Е. Иоффе