

Описание типа средства измерения



Михайлов А.И.

«07» 10 2008 г.

Измеритель удельного электрического сопротивления углеграфитовых изделий ИУС-4с	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21504-01</u> Взамен №
---	---

Выпускаются по технической документации ООО «Челэнергоприбор». Заводские номера 05, 06.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель удельного электрического сопротивления (УЭС) углеграфитовых изделий ИУС-4с предназначен для измерения удельного сопротивления графитированных электродов цилиндрической формы в цеховых условиях в составе испытательного стенда и представления результатов в цифровом виде.

Прибор может применяться в электродном производстве, а также в черной и цветной металлургии при испытаниях графитированных изделий.

Климатическое исполнение УХЛ2.1 по ГОСТ 15150.

Рабочие условия применения прибора ИУС-4с:

- Температура окружающей среды (5...50) °С.
- Относительная влажность воздуха, не более 90 % при 30 °С.
- Атмосферное давление (84...106,7) кПа.

ОПИСАНИЕ

В основу работы прибора положено измерение падения напряжения между двумя точками на боковой поверхности контролируемого электрода при пропускании через электрод постоянного тока известной силы и преобразование этого падения напряжения в цифровой код, численно равный удельному электрическому сопротивлению графита, из которого изготовлен данный электрод.

Прибор изготавливается в корпусном исполнении.

Прибор состоит из следующих основных узлов: корпуса с лицевой и задней панелями, платы печатного монтажа, источника питания, проводов для подключения токовых и потенциальных зондов.

Вывод УЭС и диаметра контролируемого электрода осуществляется на два четырехразрядных семисегментных жидкокристаллических индикатора, смонтированных на лицевой панели прибора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерения УЭС (3...20) мкОм·м
2. Диаметры контролируемых электродов (200...710) мм
3. Предел допускаемой основной погрешности измерения ±0,1 мкОм·м

4. Допускаемая дополнительная погрешность измерения, вызванная изменением температуры окружающей среды от нормальных до предельных значений в рабочем диапазоне температур не должна превышать предела допустимой основной погрешности на каждые 15 °С.
5. Время одного измерения, не более 2 с
6. Интервал между измерениями, не менее 5 с
7. Время подготовки рабочего режима после включения, не более 10 с
8. Прибор индицирует текущий результат измерения УЭС и диаметр измеряемого электрода.
9. Цена единицы наименьшего разряда выходного кода.....0,01 мкОм·м
10. Габаритные размеры прибора, не более330×280×115 мм
11. Масса прибора без измерительных проводов и разъемов, не более.....3,5 кг
12. Питание прибора от промышленной сети переменного тока напряжением 220 В ±10 %, частотой 50±1 Гц. Потребляемая мощность не более 250 ВА
13. Прибор тепло-, холодо-, влагопрочный и обладает прочностью при транспортировании в соответствии с ГОСТ 22261-94 для средств измерений 2-й группы.
14. Исполнение прибора стационарное, корпус ударопрочный.
15. Индикация измеренного значения УЭС – визуальная, цифровая в виде четырехзначного десятичного числа.
16. Прибор рассчитан на подключение к стенду, у которого расстояние между потенциальными зондами составляет 600±2 мм.
17. Включение и выключение питания прибора производится вручную выключателем на лицевой панели.
18. Диаметр устанавливается оператором с помощью кнопок прибора с точностью 1 мм.
19. Средний срок службы прибора, не менее 5 лет.
20. Средняя наработка на отказ, не менее 20000 ч.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора, а также на руководство по эксплуатации и паспорт типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Измеритель удельного электрического сопротивления ИУС-4с – 1 шт.
2. Сетевой шнур – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации и паспорт – 1 шт.
4. Методика поверки – 1 шт.
5. CD-диск с программным обеспечением – 1 шт.

ПОВЕРКА

Измерители удельного электрического сопротивления углеродистых изделий ИУС-4с подлежат первичной поверке, и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется в соответствии с документом “Измеритель удельного электрического сопротивления углеродистых изделий ИУС-4с. Методика поверки”, согласованным ГЦИ СИ «Челябинский ЦСМ» в сентябре 2008 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- Мера сопротивления типа P310 класса точности 0,01 с паспортным значением сопротивления 0,001 Ом;
- Мера сопротивления типа P323 класса точности 0,05 с паспортным значением сопротивления 0,0001 Ом;

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока и сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 8.366-79 Омметры цифровые. Методы и средства поверки.

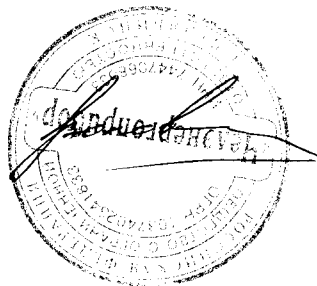
ГОСТ 23776-79 Изделия углеродные. Методы измерения удельного электрического сопротивления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей удельного электрического сопротивления углеграфитовых изделий ИУС-4с утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «Челэнергоприбор», 454126, г. Челябинск, ул. Витебская, 4.

Директор ООО «Челэнергоприбор»



Волович Г.И.