

## Описание типа средства измерения



«СЗ» 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 более .....330×280×115 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.

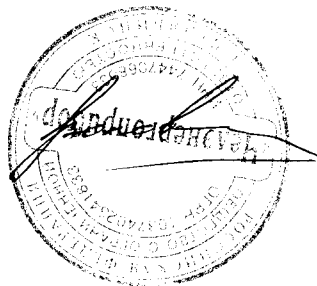
ГОСТ 23776-79 Изделия углеродные. Методы измерения удельного электрического сопротивления.

### 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.