

К прибору
прилагается
бесплатно

**П Р И Б О Р
ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ ЗАВИСИМОСТИ
СОПРОТИВЛЕНИЯ МЕТАЛЛОВ
ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ПСМТ**

Руководство по эксплуатации

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОСВЕЩЕНИЕ»
Москва — 1980

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР
ГЛАВУЧТЕХПРОМ**

ПРИБОР ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ ЗАВИСИМОСТИ СОПРОТИВЛЕНИЯ МЕТАЛЛОВ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ПСМТ*

1. Назначение

Прибор для демонстрации зависимости сопротивления металлов от температуры ПСМТ предназначен для проведения опытов по физике в средней школе.

Прибор предназначен для эксплуатации при температурах от -10° до 35° С и относительной влажности не более 80% при температуре 25° С.

2. Технические данные

При нагреве в пламени спиртовки в течение 30 с сопротивление проводника изменяется не менее чем в три раза.

Габаритные размеры прибора $122 \times 91 \times 63$ мм.

Масса прибора 0,35 кг.

3. Комплект поставки

| | |
|--------------------------------|---|
| Основание ПСМТ — 010 | 1 |
| Крышка ПСМТ — 020 | 1 |
| Проводник ПСМТ — 040 | 1 |
| Стержень ПСМТ — 006 | 1 |
| Лампа А6-21 ГОСТ 2023—75 | 1 |
| Руководство по эксплуатации | 1 |

* Прибор изготавливается заводом № 6 школьного приборостроения (141300, Московская обл., г. Загорск, ул. Комсомольская, 29).

4. Устройство прибора

Прибор (рис. 1) выполнен в виде футляра, состоящего из основания 5 и крышки 9.

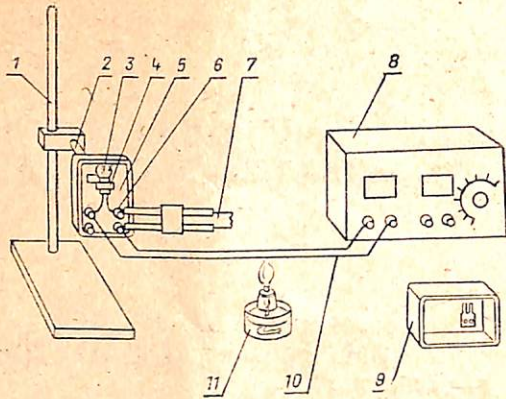


Рис. 1. Прибор, подготовленный к проведению опыта:

1 — штатив; 2 — стержень; 3 — лампа; 4 — патрон; 5 — основание; 6 — клемма; 7 — проводник; 8 — выпрямитель ВС-24; 9 — крышка; 10 — соединительные провода; 11 — спиртовка

На основании смонтированы патрон 4, лампа 3, являющаяся индикатором изменения сопротивления проводника 7 и четыре клеммы 6 для присоединения проводника, источника питания и измерительных приборов.

В резьбовое отверстие в основании ввертывается стержень 2 для крепления основания в универсальном штативе 1.

Крышка служит для крепления в ней проводника и стержня во время хранения прибора.

Проводник 7, при нагревании которого демонстрируют изменение сопротивления, представляет собой спираль из стальной пружинной проволоки диаметром 0,5 мм, закрепленную в держателе для подключения к клеммам основания.

5. Общие указания по эксплуатации

Во время проведения опыта не рекомендуется держать проводник в пламени спиртовки более 30 с, так как это сокращает срок его службы.

Необходимо оберегать прибор от резких ударов.

6. Подготовка прибора к демонстрации опыта

Снимите крышку футляра, извлеките закрепленные внутри нес стержень и проводник. Подключите проводник к любой паре клемм основания.

Вверните стержень в резьбовое отверстие основания и закрепите в крестообразной муфте универсального штатива так, чтобы проводник подал в пламя спиртовки, стоящей на столе или подставке.

Подключите с помощью соединительных проводов 10 выпрямитель 8 так, как показано на рис. 1.

Установите ручку регулятора напряжения выпрямителя в положение, соответствующее выходному напряжению 4 В.

Включите выпрямитель и доведите выходное напряжение до 5,5 — 6 В по шкале вольтметра.

Выключите выпрямитель не меняя положения ручки регулятора напряжения.

Прибор готов к проведению опыта.

7. Демонстрация опыта на приборе

Демонстрацию изменения сопротивления проводника (металла) при нагревании проводят в следующей последовательности:

включите выпрямитель (при этом лампочка прибора загорается полным накалом).

Зажгите спиртовку 11 и подведите ее под проводник так, чтобы пламя спиртовки полностью охватывало проводник.

При нагревании проводника его сопротивление возрастает, вследствие чего сила тока в цепи уменьшается и накал лампы ослабевает.

Уберите спиртовку из-под проводника, при этом накал лампы постепенно восстанавливается до первоначального.

Для большей наглядности опыта можно, включив в цепь последовательно с проводником демонстрационный амперметр с пределами измерения 0—5 А, показать учащимся количественное изменение силы тока в цепи.

По окончании работы с прибором выключите выпрямитель.

После охлаждения проводника (не менее чем через 5 мин после выключения выпрямителя) отсоедините прибор от выпрямителя, снимите со штатива, разберите на составные части, уложите проводник и стержень в крышку и закройте ею основание.

8. Возможные неисправности и методы их устранения

| Неисправность | Причина | Метод устранения |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| Не горит лампа | 1. Отсутствует контакт в цепи прибора | Проверить надежность контактов |
| | 2. Перегорела лампа | Заменить лампу |

Во всех остальных случаях неисправности прибора следует обратиться на предприятие-изготовитель.

9. Правила хранения

Хранить прибор следует в отапливаемом и вентилируемом помещении при температурах от 1° до 40° С и относительной влажности не более 80%.

10. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям ТУ 79 РСФСР 495—79.

Гарантийный срок эксплуатации прибора — один год со дня отправки потребителю, но не более полутора лет со дня изготовления, при работе не превышающей 80 циклов «нагрев-охлаждение».

Изготовитель обязуется ремонтировать прибор или заменять вышедшие из строя детали и сборочные единицы в течение гарантийного срока эксплуатации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Вышедшие из строя в процессе эксплуатации прибора лампы А6-21 производственным дефектом не являются и гарантийной замене не подлежат.

Редактор Т. С. Чанова.

Редактор издательства А. И. Лебедев.

Подп. к печати 11/ХП-79 г.
Бумага 60×90 1/16.
Заказ 591.

Печ. л. 0,5.
Бесплатно.

Уч.-изд. л. 0,19.
Тираж 10 000.

Типография 14-й ф-ки ГУТП, Москва, 6-й проезд Подбельского, д. 1