

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «20» декабря 2022 г. № 3221

Регистрационный № 87767-22

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Машины испытательные универсальные ЦД**

**Назначение средства измерений**

Машины испытательные универсальные ЦД (далее – машины) предназначены для измерений значений силы, возникающей при проведении испытаний на растяжение, сжатие и изгиб образцов металлов и других материалов.

**Описание средства измерений**

Согласно классификации по ГОСТ 28840-90 машины:

- по виду деформации – универсальные;
- по способу силового возбуждения (виду привода) – электрогидравлические;
- по типу силоизмерительного устройства – с торсионным силоизмерителем.

Принцип действия машин заключается в деформации установленного образца с помощью нагружающего устройства и одновременного измерения силы, приложенной к образцу.

Конструктивно машины состоят из нагружающего устройства и пульта управления.

Нагружающее устройство состоит из основания; рабочего гидроцилиндра; силовой рамы, состоящей из тяг, жестко соединенных с рабочими поперечинами, из колонн с перемещаемой по их резьбе средней поперечиной, из верхней соединительной и направляющей траверсы, из устройства по передачи деформации, из зажимных приспособлений.

Пульт управления состоит из корпуса, в котором смонтированы насосная установка, стабилизатор нагрузки, силоизмерительное устройство, диаграммный аппарат, панель управления и распределительный щит.

Нагружающее устройство соединено с пультом управления при помощи трубопроводов гидравлической системы и электропроводов.

К машинам данного типа относятся машина испытательная универсальная ЦД-10 с заводским номером 280/23 и машина испытательная универсальная ЦД-40 с заводским номером 282/59.

Заводские номера в виде цифровых обозначений, состоящие из арабских цифр, обеспечивающие идентификацию каждого экземпляра средств измерений, нанесены на маркировочную табличку ударным способом.

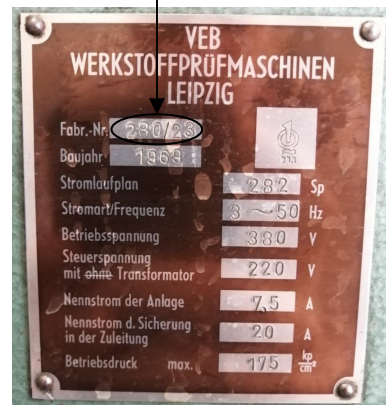
Общий вид машин и маркировочных табличек с указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунках 1 и 2.

Пломбирование машин не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на машины не предусмотрено.



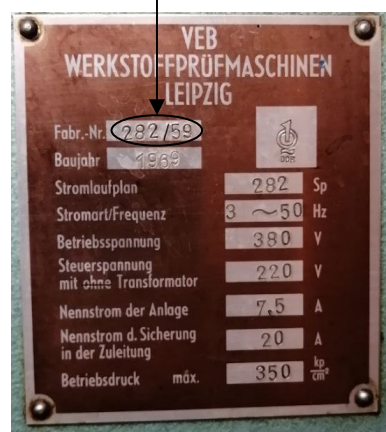
Место нанесения  
заводского номера



Р и с у н о к 1 – Общий вид машины ЦД-10 с заводским номером 280/23 и маркировочной таблички с указанием места нанесения заводского номера



Место нанесения  
заводского номера



Р и с у н о к 2 – Общий вид машины ЦД-40 с заводским номером 282/59 и маркировочной таблички с указанием места нанесения заводского номера

## Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                     | Значение, для машины           |                                  |
|---|--------------------------------|----------------------------------|
|   | ЦД-10 зав. № 280/23            | ЦД-40 зав. № 282/59              |
| Наибольший предел измерений силы, тс (кН)                       | 7,0 (69)                       | 40,0 (392)                       |
| Наименьший предел измерений силы, тс (кН)                       | 0,1 (1)                        | 0,4 (4)                          |
| Поддиапазоны измерений силы, тс (кН):                           |                                |                                  |
| - предел I  | от 0,1 до 1,0<br>(от 1 до 10)  | от 0,4 до 4,0<br>(от 4 до 39)    |
| - предел II   | от 0,2 до 2,0<br>(от 2 до 20)  | от 1,0 до 10,0<br>(от 10 до 98)  |
| - предел III  | от 0,4 до 4,0<br>(от 4 до 39)  | от 2,0 до 20,0<br>(от 20 до 196) |
| - предел IV   | от 1,0 до 7,0<br>(от 10 до 69) | от 4,0 до 40,0<br>(от 39 до 329) |
| Цена деления в поддиапазонах измерений силы, кгс:               |                                |                                  |
| - предел I  | 5                              | 20                               |
| - предел II   | 10                             | 50                               |
| - предел III  | 20                             | 100                              |
| - предел IV   | 50                             | 200                              |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, % | ± 1,0 %                        |                                  |

Т а б л и ц а 2 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                                | Значение, для машины |                     |
|--|----------------------|---------------------|
|  | ЦД-10 зав. № 280/23  | ЦД-40 зав. № 282/59 |
| Параметры электрического питания:                          |                      |                     |
| - напряжение питания переменного тока, В                   | 380                  | 380                 |
| - частота переменного тока, Гц                             | 50                   | 50                  |
| Размеры рабочего пространства на растяжение, мм, не менее: |                      |                     |
| - расстояние между колоннами                               | 500                  | 600                 |
| - расстоянием между поперечинами                           | 600                  | 650                 |
| Размеры рабочего пространства на сжатие, мм, не менее:     |                      |                     |
| - расстояние между колоннами                               | 500                  | 600                 |
| - расстоянием между поперечинами                           | 545                  | 600                 |
| Габаритные размеры, мм, не более:                          |                      |                     |
| - высота   | 2300                 | 2600                |
| - длина  | 2000                 | 2300                |
| - ширина   | 1000                 | 1000                |
| Условия эксплуатации:                                      |                      |                     |
| - температура окружающего воздуха, °С                      | от +15 до +25        |                     |
| - относительная влажность воздуха, %                       | от 30 до 80          |                     |

**Знак утверждения типа**

нанесен на титульный лист инструкции по эксплуатации типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Т а б л и ц а 3 – Комплектность средства измерений

| Наименование                       | Обозначение | Количество |
|------------------------------------|-------------|------------|
| Машина испытательная универсальная | ЦД          | 1 шт.      |
| Инструкция по эксплуатации         | —           | 1 экз.     |

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 2 «Проведение испытаний» инструкции по эксплуатации.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Росстандарта от 22 октября 2019 г. № 2498 «Об утверждении Государственной поверочной схема для средств измерений силы».

**Правообладатель**

Фирма «VEB Werkstoffprüfmaschinen», ГДР  
Адрес: DDR-703, Leipzig, Alfred-Kästner-Straße, 69

**Изготовитель**

Фирма «VEB Werkstoffprüfmaschinen», ГДР (изготовлены в 1969 г.)  
Адрес: DDR-703, Leipzig, Alfred-Kästner-Straße, 69

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области» (ФБУ «Омский ЦСМ»)  
Адрес: 644116, Омская обл., г. Омск, ул. Северная 24-я, д. 117А  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311670.

