

---

**ИЗМЕРИТЕЛИ МАГНИТНОЙ ВОСПРИИМЧИВОСТИ  
ДИА-, ПАРА- И СЛАБОМАГНИТНЫХ  
Веществ и Материалов ИМВ**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 11683—88**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 27 декабря  
1988 г.**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Измерители магнитной восприимчивости диа-, пара- и слабомагнитных веществ и материалов ИМВ предназначены для измерения объемной магнитной восприимчивости диамагнитных, парамагнитных и слабомагнитных веществ и материалов в твердом, жидком и порошкообразном состояниях в диапазоне от  $10^{-8}$  до  $10^{-2}$  ед

Область применения измерителя магнитной восприимчивости — исследование физических и химических свойств веществ, оперативный контроль конструктивных материалов по магнитной восприимчивости и по чистоте веществ от ферромагнитных примесей в цветной и черной металлургии, точном приборостроении, геологии и геофизике, медицине и других областях науки и техники.

Измерители магнитной восприимчивости могут быть использованы также в метрологии в качестве широкодиапазонных компараторов в образцовых поверочных установках по данному виду измерений.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя магнитной восприимчивости основан на силовом взаимодействии между подвижным постоянным магнитом с высоким значением коэрцитивной силы, являющимся первичным преобразователем, и образцом исследуемого вещества, который устанавливается на некотором калиброванном расстоянии от магнита. В качестве промежуточного преобразователя силы в электрическое напряжение используется дифференциальный конденсатор электрической емкости. Мерой магнитной восприимчивости является электрическое напряжение, измеряемое стрелочным или цифровым вольтметром. Калибровка прибора осуществляется с помощью стандартного (или градуировочного) образца магнитной восприимчивости в виде цилиндра из алюминиевого сплава.

В состав измерителя входит преобразователь магнитной восприимчивости и вольтметр — цифровой или стрелочный (последний — в случае применения прибора в автономном режиме, для чего он снабжен встроенным батарейным питанием).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений магнитной восприимчивости  $10^{-8}$ — $10^{-2}$  ед.

Порог чувствительности не более  $10^{-9}$  ед.

Пределы допускаемых значений основной погрешности в диапазоне  $10^{-6}$ — $10^{-2}$  ед. в зависимости от агрегатного состояния образца, %: для относительных измерений 1—3; для абсолютных измерений 4—6.

Производительность измерений не менее одного измерения за 10 с.

Нелинейность преобразования в диапазоне  $10^{-6}$ — $10^{-2}$  ед. не более 0,5 %.

Наработка на отказ не менее 3000 ч.

Габаритные размеры  $430 \times 290 \times 68$  мм.

Масса 7 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителя магнитной восприимчивости ИМВ входят: преобразователь магнитной восприимчивости; милливольт-миллиамперметр М2020; градуировочный образец магнитной восприимчивости; прокладка калибровочная; контейнеры для жидких и порошкообразных образцов — 2 шт.; набор вспомогательных приспособлений (комплект); футляр; техническое описание и инструкция по эксплуатации; формуляр; свидетельство о поверке преобразователя магнитной восприимчивости; свидетельство о поверке градуировочного образца магнитной восприимчивости.

## ПОВЕРКА

Поверка измерителя магнитной восприимчивости производится в соответствии с разделом технического описания и инструкции по эксплуатации «ПОВЕРКА», входящих в комплект поставки.

Для проведения поверки необходимо следующее оборудование: набор стандартных образцов магнитной восприимчивости, аттестованных головной организацией по виду измерений; катушка с источником тока (имитатор значений магнитной восприимчивости); цифровой вольтметр типа Ц1516; образцовые катушки и магазин сопротивлений; вольтамперметр М2018; постоянный магнит, аттестованный по магнитному моменту; генератор сигналов Г6-33; электронный осциллограф С1-55; набор градуировочных образцов в твердом, жидком и порошкообразном состоянии.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».*

*Изготовитель — опытный завод «Эталон», г. Омск.*