

**РУДНИЧНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ
МАГНИТНОГО ВЛИЯНИЯ РИМВ 2****Внесены
в Государственный
реестр
под № 4865—86
Взамен 4865—75**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 25 июня 1986 г.

**Выпуск разрешен
установочной серии****НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Рудничные измерители магнитного влияния среды РИМВ 2 предназначены для выделения и оценки качества сильномагнитных (магнетитовых) и слабомагнитных (сидеритовых, хромитовых и др.) руд; используются при измерениях в скважинах, на стенках горных выработок, рудной массы в навалах, вагонетках и самосвалах, при исследовании порошковых проб, обеспечивая непрерывный контроль технологического процесса горнорудных предприятий в условиях как открытой, так и подземной отработки месторождений.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия рудничного измерителя магнитного влияния среды РИМВ 2 основан на измерении приращения напряженности магнитной составляющей электромагнитного поля ΔH , связанного с изменением магнитных и электрических свойств исследуемой среды, по отношению к напряженности магнитной составляющей поля в воздухе H_0 . Причем относительное приращение напряженности магнитной составляющей поля $\Delta H/H_0$ выражается через относительное приращение напряжения на измерительной катушке прибора $\Delta U/U_0 = \Delta H/H_0$, где ΔU — приращение реактивной составляющей напряжения на катушке индукционного преобразователя, связанное с изменением электромагнитных свойств исследуемой среды; U_0 — напряжение на катушке индукционного преобразователя в воздухе.

Рудничный измеритель магнитного влияния среды РИМВ 2 представляет собой набор измерительных устройств (УИС 1000, УИС 500, УИС 500К, УИС 300К, УСН 500, СКФ 200, СПФ 200, УИПП) с общим измерительным блоком БИ.

Подключение соответствующего измерительного устройства к БИ осуществляется при помощи соответствующего сменного блока (УПр, УПрК, УУс, УУс1, УУс2, УУс3).

Питание аппаратуры осуществляется от блока аккумуляторов БА или сетевого блока питания БПС.

Измерительные устройства РИМВ 2 состоят из первичных индукционных зондов разных конструкций и вторичных электронных преобразователей. В аппаратуре применены двух- и трехкатушечные индукционные зонды. Возбуждающие катушки зондов питаются от генератора низкой частоты, расположенного в БИ. За счет индуктивной связи в измерительных катушках зондов наводятся ЭДС, значения которых максимальны в немагнитной, непроводящей среде (в воздухе), а в магнитной среде ЭДС уменьшается с увеличением магнитной восприимчивости горных пород и руд.

БИ размещен в пылебрызгозащищенном корпусе, на лицевой панели БИ расположены органы управления и цифровой индикатор.

Измерительные устройства УИС 1000, УИС 500, УИС 500К, УИС 300К, предназначенные для исследования скважин, представляют собой цилиндрические герметичные конструкции диаметром 36 мм разной длины.

В ручках пристеночных измерительных устройств СПФ 200, СКФ 200 и устройства УСН 500 исследования стенок и навалов руды расположены кнопки дистанционного управления.

БПС размещен в пылебрызгозащищенном корпусе, на лицевой панели размещены органы управления и стрелочный прибор (микроамперметр).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения относительного приращения K напряжения от $3,5 \cdot 10^{-5}$ до 1,0.

Поддиапазоны измеряемых относительных приращений K в зависимости от типа используемого измерительного устройства приведены в таблице.

Тип измерительного устройства	Номер поддиапазона	Диапазон измерений K , от нуля до
УИС 1000 УИС 500 УСН 500 УИС 500К	1	1,0
	1	1,0
	1	1,0
	1	1,0
	2	$5 \cdot 10^{-1}$
УИС 300К	1	$4 \cdot 10^{-3}$
	2	$2 \cdot 10^{-3}$
СПФ 200	1	$6 \cdot 10^{-1}$
	2	$2 \cdot 10^{-1}$
	3	$1 \cdot 10^{-1}$
	4	$5 \cdot 10^{-2}$
СКФ 200	1	$1 \cdot 10^{-2}$
	2	$5 \cdot 10^{-3}$
	3	$2 \cdot 10^{-3}$
	4	$1 \cdot 10^{-3}$
УИПП	1	$1 \cdot 10^{-1}$
	2	$4 \cdot 10^{-2}$
	3	$2 \cdot 10^{-2}$
	4	$8 \cdot 10^{-3}$
	5	$4 \cdot 10^{-3}$
	6	$2 \cdot 10^{-3}$
	7	$1 \cdot 10^{-3}$
	8	$3,5 \cdot 10^{-4}$

Пределы основной относительной погрешности измерения значения $\Delta \pm (3 \pm 0,5 \Delta_{\max} / K) \%$.

Пределы дополнительной погрешности измерения K в интервале температур от -10 до $40^\circ\text{C} \pm (2 \pm 0,5 K_{\max} / K) \%$ на 10°C изменения температуры, на 10% изменения напряжения питания от номинального $\pm (2 \pm 0,5 K_{\max} / K) \%$, где K_{\max} — верхний предел выбранного диапазона измерения.

Напряжение питания от сети переменного тока 220 или 36 В, от аккумуляторной батареи от 6 до 7,5 В.

Вывод информации цифровой и аналоговый для подключения каротажного регистратора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки рудничного измерителя магнитного влияния среды РИМВ 2 входят: устройства исследования скважин УИС 500 — 2 шт.; устройства исследования скважин УИС 1000 — 2 шт.; устройства исследования скважин УИС 300К — 2 шт.; устройства исследования скважин УИС 500К — 2 шт.; устройство исследования для стенок и навалов УСН 500; система параллельная фокусирующая СПФ 200; система коаксиальная фокусирующая СКФ 200; устройство исследования порошковых проб УИПП; блок питания сетевой БПС; блок измерительный БИ; комплект запасных частей; комплект сменных частей; комплект инструмента и принадлежностей; комплект монтажных частей; комплект упаковки; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт; инструкция на методы и средства поверки.

ПОВЕРКА

Методика поверки изложена в инструкции рудничного измерителя, входящей в комплект поставки.

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

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.