

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –

заместитель генерального директора



Д.Р. Васильев

2003 г.

Измеритель магнитной индукции И-680	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24946-03</u> Взамен № _____
-------------------------------------	--

Выпускается по техническим условиям ТАНК2.746.003 ТУ.

### Назначение и область применения

Измеритель магнитной индукции И-680 (далее – измеритель) предназначен для измерения магнитной индукции, создаваемой деталью, в непосредственной близости от ее поверхности.

Измеритель предназначен для контроля размагниченности ферромагнитных деталей при магнитном и магнитопорошковом контроле качества материалов и изделий и при решении некоторых специальных задач.

### Описание

Принцип работы измерителя основан на измерении магнитной индукции постоянных полей слабо намагниченных деталей при помощи измерительного преобразователя Холла, смонтированного в измерительном зонде.

Измеритель включает в себя электронный блок, выполненный в пластмассовом корпусе, и измерительный зонд с кабелем, подключаемый к электронному блоку с помощью разъема.

Электронный блок предназначен для формирования управляющего тока преобразователя Холла, обработки информационных сигналов преобразователя и представления результатов измерения в цифровом виде на жидкокристаллическом цифровом табло.

Измерительный зонд предназначен для измерения магнитной индукции на поверхности ферромагнитных деталей. Магниточувствительная ось преобразователя Холла совпадает с продольной осью измерительного зонда.

На лицевой панели электронного блока расположены:

– выключатель питания «ВКЛ. ПИТ.»;

- цифровой индикатор, на котором индицируются показания измерителя в микротеслах;
- светодиод красного цвета, сигнализирующий о превышении установленных значений остаточной намагниченности;
- светодиод зеленого цвета индикации наличия питания;
- ручка сдвоенного резистора калибровки «КАЛИБР. – N – S» с кнопкой «N – S»;
- ручка резистора балансировки «БАЛАНС»;
- кнопка включения подсвета шкалы индикатора «ПОДСВЕТ» для работы в условиях пониженной освещенности.

### Основные технические характеристики

Диапазон измерений магнитной индукции от 10 до 500 мкТл.

Пределы допускаемой относительной погрешности:

- в диапазонах от 10 до 50 мкТл и свыше 450 до 500 мкТл ±20 %;
- в диапазоне свыше 50 до 450 мкТл ±10 %.

Измеритель обеспечивает звуковую и световую сигнализацию при превышении заданного значения магнитной индукции (предела намагниченности контролируемой детали) в диапазоне от 20 до 500 мкТл.

Электрическое питание измерителя осуществляется от одной батареи типа «Крона» номинальным напряжением 9 В. Допускаемое отклонение напряжения питания – минус 2 В.

Ток, потребляемый от источника постоянного тока с номинальным напряжением, не более 40 мА.

Время установления рабочего режима не более 1 мин.

Продолжительность непрерывной работы от свежееизготовленных элементов не менее 4 ч.

Габаритные размеры не более:

- электронного блока:
  - длина – 192 мм;
  - ширина – 102 мм;
  - высота – 63 мм;
- измерительного зонда:
  - диаметр – 15 мм;
  - длина – 127 мм.

Длина кабеля измерительного зонда не менее 1,5 м.

Масса не более 0,4 кг, в том числе измерительного зонда не более 0,06 кг.

Средняя наработка на отказ – не менее 12500 ч.

Среднее время восстановления работоспособности – не более 4 ч.

Назначенный срок службы – не менее 12,5 лет.

Рабочие условия применения:

- диапазон рабочих температур от плюс 5 до плюс 40 °С;
- относительная влажность до 90 % при температуре плюс 25 °С;
- атмосферное давление – от 70 до 106,7 кПа.

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель методом лазерной печати, а на титульные листы руководства по эксплуатации ТАНК2.746.003 РЭ типографским способом.

## Комплектность

Комплект поставки приведен в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество
ТАНК5.171.048	Блок электронный	1 шт.
ТАНК5.171.047	Зонд измерительный	1 шт.
ТАНК2.746.003 РЭ	Измеритель магнитной индукции И-680. Руководство по эксплуатации	1 экз.
	Свидетельство о первичной поверке	1 экз.
	Карточка-отзыв на вводимое в эксплуатацию оборудование	2 экз.
	Карточка-отзыв на оборудование, выработавшее срок гарантии	2 экз.
	Нормы оценки качества изготовления технологического оборудования	1 экз.

## Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации ТАНК2.746.003 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ГП «ВНИИФТРИ» 11 декабря 2002 г.

Основное поверочное оборудование:

- источник постоянного магнитного поля ИПМП;
- блок питания Б5-7;
- вольтметр универсальный В7-22А.

Межповерочный интервал – один год.

## Нормативные документы

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ Р 51522-99. Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний.

## Заключение

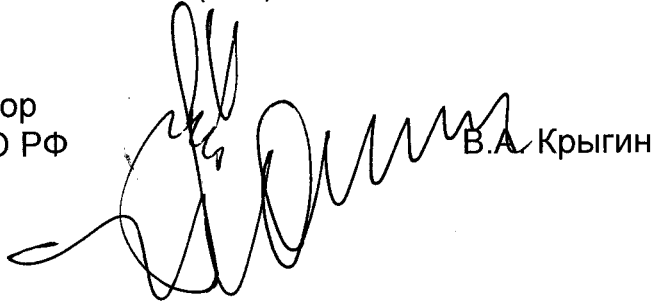
Измеритель магнитной индукции И-680 соответствует требованиям ГОСТ 22261-94 и ГОСТ Р 51522-99.

## Изготовитель

Федеральное государственное унитарное предприятия «99 ЗАТО» МО РФ.

142172, Московская область, г. Щербинка-2, ул. Дорожная, дом 5.  
Тел. (095) 119-78-19. Факс: (095) 382-80-30.

Генеральный директор  
ФГУП «99 ЗАТО» МО РФ



В.А. Крыгин



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

★  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

99

ЗАВОД АВИАЦИОННОГО  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ

« 5 » 02 20 08 г.

№ 33/628

142172, Московская область,  
г. Щербинка-2, ул. Дорожная, д. 5

ДИРЕКТОРУ ВНИИ МС

Асташенкову А.И.

Техническая документация на измеритель магнитной индукции И-680, а так же описание типа этого прибора сведений, содержащих государственную и военную тайну не имеют и могут быть опубликованы в открытой печати.

Генеральный директор ФГУП "99 ЗАТО" МО РФ

В.А. Крыгин