

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ  
И МЕТРОЛОГИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



ВСЕРОССИЙСКИЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ  
И РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ



ФГУП ВНИИФТРИ

**СЕРТИФИКАТ**

**КАЛИБРОВКИ**

**№ 1/123-1046-23**

Средство измерений Трехосевой датчик магнитной индукции, ДМИ-ИФЗ-70  
наименование, тип, модификация

Заводской номер: 000101

В составе: Трехканальный блок обработки измерений БОИ-ИФЗ №000101

Обозначение методики калибровки: МИ 156-78 «ГСИ. Методика поверки рабочих средств измерений магнитной индукции постоянного поля в диапазоне 10 нТл - 50 мТл»

Калибровка выполнена с помощью:

3.1.ZZT.0393.2022 Государственный рабочий эталон единицы магнитной индукции  
наименование эталона, его идентификация, данные об аттестации с указанием прослеживаемости до государственных первичных эталонов единиц величин

постоянного магнитного поля 2 разряда в диапазоне значений от 50 нТл до 1 мТл

Условия проведения калибровки: температура окружающего воздуха 22 °С,  
относительная влажность воздуха 49 %, атмосферное давление 744 мм рт.ст., напряжение  
сети 230 В, частота сети 50 Гц

Действительные значения и неопределенности измерений метрологических характеристик по результатам калибровки (могут быть приведены на обороте сертификата)

Другие данные в соответствии с договором о проведении калибровки

Зам. начальника НИО-1 по научной работе

*Подпись*

Клеопин Андрей Владимирович  
фамилия и. о.

Начальник лаборатории

*Подпись*

Ескин Андрей Евгеньевич  
фамилия и. о.

Дата калибровки «01» сентября 2023 г.

Оттиск калибровочного клейма



СК № 0039514

## РЕЗУЛЬТАТЫ КАЛИБРОВКИ

Ось X					
Эталонное значение магнитной индукции, нТл	991	10071	24909	49956	69955
Показания датчика, нТл	1517	14450	35600	71150	99590
	-1560	-14300	-35450	-71200	-99715
Коэффициент преобразования	1,426				
Ось Y					
Эталонное значение магнитной индукции, нТл	995	10003	24969	49959	69936
Показания датчика, нТл	1443	14220	35450	70860	99260
	-1343	-14156	-35345	-70820	-99145
Коэффициент преобразования	1,418				
Ось Z					
Эталонное значение магнитной индукции, нТл	970	9954	24987	49889	69954
Показания датчика, нТл	1416	14220	35600	71054	99640
	-1330	-14100	-35530	-70990	-99500
Коэффициент преобразования	1,423				

Расширенная неопределённость результата измерений при выполнении калибровки рассчитана по формуле:

$$U = k \sqrt{u_A^2 + \frac{1}{3} u_B^2},$$

где  $k = 2$  – коэффициент охвата;

$u_A$  – составляющая неопределённости типа А, % (см. таблицу);

$u_B$  – составляющая неопределённости типа В, % (см. таблицу).

Источники и значения основных составляющих неопределённости результата измерений

Составляющие неопределённости	Обозначение	Значение, %
Неопределённость измеренного значения выходного напряжения для ряда из 5 измерений:	$u_A$	0,2
Неопределённость коэффициента калибровки эталона	$u_B$	0,5

Расширенная неопределённость результатов калибровки – не более 0,7 %.

Компонента	X	Y	Z
Смещение нуля, нТл	13	- 5	- 7
Расширенная неопределённость, нТл	5		

Уровень шумовой дорожки (от пика до пика) – 1,5 нТл.

Начальник лаборатории 123

А.Е. Ескин

«01» сентября 2023 г.