

Республиканское унитарное предприятие
«КАЛИНКОВИЧСКИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»
247710, г. Калинковичи, ул. 50 лет Октября, 50, тел. (802345) 53725

Свидетельство об уполномочивании на проведение аттестации методик (метод) измерений
№ 20 от 24.11.2023 приложение 2

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
ОБ АТТЕСТАЦИИ МЕТОДИКИ (МЕТОД) ИЗМЕРЕНИЙ**

№ 057/2025 от 12.11.2025 г.

«Напряженность электрического и магнитного поля. Методика измерений измерителем электрических и магнитных полей ПЗ-80».

(наименование измеряемой величины), шкалы величины (шкалы измерений или единицы измерений); объект измерений диапазон измерений; показатели точности измерений (допускается приводить в приложении на оборотной стороне свидетельства); указание способа установления показателей точности результатов измерений при аттестации)

разработанная: Учреждение образования "Белорусский государственный университет транспорта"

(наименование разработчика, почтовый адрес юридического лица или фамилия, собственное имя, отчество (при наличии), место жительства – для физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

установленная: АМИ. КЛ 0070-2025 «Напряженность электрического и магнитного поля. Методика измерений измерителем электрических и магнитных полей ПЗ-80».

(обозначение и наименование документа с изложением методики (метода) измерений)
аттестована в соответствии с требованиями Правил осуществления метрологической оценки в виде работ по аттестации методик (методов) измерений, утвержденных постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 23 апреля 2021г. № 43.

В результате аттестации методики (метод) измерений установлено, что методика (метод) измерений соответствует метрологическим требованиям к измерениям, а также своему назначению.

Директор центра
(должность руководителя
уполномоченного юридического лица)



В. Г. Ярец
(подпись)
М.П.

В. Г. Ярец
(инициалы, фамилия)

Дата выдачи свидетельства об аттестации 12 ноября 2025 г.

Приложение к свидетельству
об аттестации 057/2025 от 12 ноября 2025 г.

Рабочие характеристики, включая показатели точности измерений,
методики (метода) измерений:

Таблица 1. Напряженность электрического поля

Режим измерений	Режим фильтрации	Диапазон измерений	Погрешность	Стандартное отклонение повторяемости, σ , В/м	Предел повторяемости (для трех результатов, полученных в условиях повторяемости), r В/м	Стандартное отклонение промежуточной прецизионности, $\sigma_{\text{тов}}$, В/м	Предел промежуточной прецизионности (для двух результатов анализа, полученных в условиях промежуточной прецизионности), $r_{\text{тов}}$ В/м	Расширенная неопределенность, U , В/м
ПЗ-80-Н400 (электрическое поле)	50 Гц (узкая полоса)	420 мВ/м – 100,0 кВ/м	±15%	$0,029 \cdot \bar{x}$	$0,096 \cdot \bar{x}$	$0,021 \cdot \bar{x}$	$0,059 \cdot \bar{X}$	± (0,06-2132,3)
	"РЕЖ: 50" (5-2000 Гц с вырезанной полосой 50 Гц)	2 В/м – 1,5 кВ/м	±15%	$0,041 \cdot \bar{x}$	$0,134 \cdot \bar{x}$	$0,032 \cdot \bar{x}$	$0,089 \cdot \bar{X}$	± (0,30-126,4)
	5-2000 Гц	2 В/м – 1,5 кВ/м	±15%	$0,038 \cdot \bar{x}$	$0,127 \cdot \bar{x}$	$0,028 \cdot \bar{x}$	$0,079 \cdot \bar{X}$	± (0,30-118,8)
	10-30 кГц	0,1 В/м – 500 В/м	±10%	$0,057 \cdot \bar{x}$	$0,188 \cdot \bar{x}$	$0,043 \cdot \bar{x}$	$0,120 \cdot \bar{X}$	± (0,03-27,75)
	2-400 кГц	100 мВ/м – 20 В/м	±15%	$0,135 \cdot \bar{x}$	$0,444 \cdot \bar{x}$	$0,091 \cdot \bar{x}$	$0,254 \cdot \bar{X}$	± (0,03-1,68)
ПЗ-80-Н300 (электрическое поле)	50 Гц (узкая полоса)	420 мВ/м – 100,0 кВ/м	±15%	$0,029 \cdot \bar{x}$	$0,096 \cdot \bar{x}$	$0,021 \cdot \bar{x}$	$0,059 \cdot \bar{X}$	± (0,06-2132,3)
	30 - 300 Гц	1 В/м – 100 кВ/м	±15%	$0,049 \cdot \bar{x}$	$0,162 \cdot \bar{x}$	$0,040 \cdot \bar{x}$	$0,111 \cdot \bar{X}$	± (0,21-2122,1)
	300 Гц - 3 кГц	2 В/м – 1,5 кВ/м	±10%	$0,043 \cdot \bar{x}$	$0,140 \cdot \bar{x}$	$0,031 \cdot \bar{x}$	$0,087 \cdot \bar{X}$	± (0,20-79,8)
	3 - 30 кГц	100 мВ/м – 500 В/м	±10%	$0,045 \cdot \bar{x}$	$0,147 \cdot \bar{x}$	$0,035 \cdot \bar{x}$	$0,098 \cdot \bar{X}$	± (0,23-27,8)
	30 - 300 кГц	200 мВ/м – 20 В/м	±10%	$0,057 \cdot \bar{x}$	$0,187 \cdot \bar{x}$	$0,044 \cdot \bar{x}$	$0,124 \cdot \bar{X}$	± (0,02-1,16)

\bar{x} – среднее арифметическое значение трех единичных измерений концентраций, полученных в условиях повторяемости;
 \bar{X} – среднее арифметическое двух результатов измерения концентраций, полученных в условиях промежуточной

Таблица 2. Напряженность магнитного поля

Режим измерений	Режим фильтрации	Диапазон измерений	Погрешность	Стандартное отклонение повторяемости, σ , А/м	Предел повторяемости (для трех результатов, полученных в условиях повторяемости), r А/м	Стандартное отклонение промежуточной прецизионности, $\sigma_{\text{тов}}$, А/м	Предел промежуточной прецизионности (для двух результатов анализа, полученных в условиях промежуточной прецизионности), $r_{\text{тов}}$ А/м	Расширенная неопределенность, U , А/м
ПЗ-80-Е400 (магнитное поле)	50 Гц (узкая полоса)	50 мА/м – 1,8 кА/м	±15%	$0,069 \cdot \bar{x}$	$0,228 \cdot \bar{x}$	$0,050 \cdot \bar{x}$	$0,141 \cdot \bar{X}$	± (0,02-149,6)
	"РЕЖ: 50" (5-2000 Гц с вырезанной полосой 50 Гц)	200 мА/м – 100 А/м	±10%	$0,023 \cdot \bar{x}$	$0,076 \cdot \bar{x}$	$0,016 \cdot \bar{x}$	$0,046 \cdot \bar{X}$	± (0,02-5,63)
	5-2000 Гц	0,2 А/м – 1 А/м 1 А/м – 1,8 кА/м	±20% ±15%	$0,034 \cdot \bar{x}$	$0,112 \cdot \bar{x}$	$0,027 \cdot \bar{x}$	$0,076 \cdot \bar{X}$	± (0,05-8,91)
	10-30 кГц	5 мА/м - 100 А/м	±10%	$0,054 \cdot \bar{x}$	$0,178 \cdot \bar{x}$	$0,041 \cdot \bar{x}$	$0,114 \cdot \bar{X}$	± (0,01-5,61)
	2-400 кГц	10 мА/м - 20 А/м	±10%	$0,038 \cdot \bar{x}$	$0,125 \cdot \bar{x}$	$0,028 \cdot \bar{x}$	$0,080 \cdot \bar{X}$	± (0,002-5,59)
ПЗ-80-Е300 (магнитное поле)	50 Гц (узкая полоса)	50 мА/м – 1,8 кА/м	±15%	$0,052 \cdot \bar{x}$	$0,171 \cdot \bar{x}$	$0,038 \cdot \bar{x}$	$0,107 \cdot \bar{X}$	± (0,02-147,2)
	30 - 300 Гц	1 А/м – 1,8 кА/м	±15%	$0,023 \cdot \bar{x}$	$0,076 \cdot \bar{x}$	$0,017 \cdot \bar{x}$	$0,046 \cdot \bar{X}$	± (0,18-148,8)
	300 Гц - 3 кГц	100 мА/м – 100 А/м	±15%	$0,049 \cdot \bar{x}$	$0,160 \cdot \bar{x}$	$0,036 \cdot \bar{x}$	$0,100 \cdot \bar{X}$	± (0,03-8,40)
	3 - 30 кГц	5 мА/м - 100 А/м	±15%	$0,062 \cdot \bar{x}$	$0,204 \cdot \bar{x}$	$0,045 \cdot \bar{x}$	$0,125 \cdot \bar{X}$	± (0,02-8,37)
	30 - 300 кГц	10 мА/м - 20 А/м	±15%	$0,050 \cdot \bar{x}$	$0,165 \cdot \bar{x}$	$0,036 \cdot \bar{x}$	$0,101 \cdot \bar{X}$	± (0,003-1,63)

\bar{x} – среднее арифметическое значение трех единичных измерений концентраций, полученных в условиях повторяемости;
 \bar{X} – среднее арифметическое двух результатов измерения концентраций, полученных в условиях промежуточной

Начальник отдела метрологии



С.В.Тимохов