

**Измерители параметров электрических и
магнитных полей
ПЗ-90**

№ _____

Паспорт
РМКУ.411180.009 ПС

1 Общие сведения

1.1 Измерители параметров электрических и магнитных полей ПЗ-90 (далее «прибор») предназначены для измерения следующих параметров:

- напряженности магнитного поля
 - в диапазоне частот от 0,01 до 0,03 МГц;
 - в диапазоне частот от 0,03 до 3 МГц;
 - в диапазоне частот от 30 до 50 МГц;
- напряженности электрического поля:
 - в диапазоне частот от 0,01 до 0,03 МГц;
 - в диапазоне частот от 0,03 до 3 МГц;
 - в диапазоне частот от 3 до 30 МГц;
 - в диапазоне частот от 30 до 50 МГц;
 - в диапазоне частот от 50 до 300 МГц;
 - в диапазоне частот от 30 до 300 МГц;
- напряженности электрического поля (промышленная частота 50 Гц).

1.2 Прибор соответствует требованиям ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия» и ГОСТ Р51070-97 «Измерители напряженности электрического и магнитного полей. Общие технические требования и методы испытаний» на измерители, предназначенные для контроля норм по электромагнитной безопасности в области охраны природы, безопасности труда и населения. Прибор также соответствует требованиям стандартов по электромагнитной совместимости для применений в условиях летных кабин экипажей воздушных судов и рабочих мест медицинских работников, работающих с диагностической аппаратурой и медицинским оборудованием, требующим устойчивого режима функционирования.

1.3 Свидетельство об утверждении типа RU.C.34.002.A № 61155, регистрационный номер в Государственном Реестре средств измерений 62889-15.

1.4 Для правильной эксплуатации прибора необходимо пользоваться руководством по эксплуатации РМКУ.411180.009 РЭ.

Поверка прибора производится в соответствии с методикой поверки «Измерители параметров электрических и магнитных полей ПЗ-90» РМКУ.411180.009 МП, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ».

1.5 Прибор состоит из блока измерительного «Циклон-Т» и сменных антенн-преобразователей.

Антенны имеют один или несколько режимов измерения, переключаемых с клавиатуры блока измерительного. Каждому режиму измерения присвоено краткое цифробуквенное обозначение (п.5.2.1 руководства по эксплуатации РМКУ.411180.009 РЭ), которое отображается на индикаторе блока измерительного при измерениях.

Режимы измерения отличаются частотным диапазоном и уровнем измеряемого параметра.

2. Технические характеристики

2.1 Метрологические характеристики прибора с антенной магнитной АМ1

2.1.1 Диапазоны частот

- 0,01 МГц – 0,03 МГц (режим измерения АМ1-1)
- 0,03 МГц – 3 МГц (режим измерения АМ1-2)
- 30 МГц – 50 МГц (режим измерения АМ1-3)

2.1.2 Диапазоны измерения напряженности магнитного поля

- в частотном диапазоне 0,01 МГц – 0,03 МГц:
1 А/м – 50 А/м
- в частотном диапазоне 0,03 МГц – 3 МГц:
1 А/м – 50 А/м
- в частотном диапазоне 30 МГц – 50 МГц:
0,1 А/м – 3 А/м

2.1.3 Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряженности магнитного поля: $\pm 30 \%$

2.2 Метрологические характеристики прибора с антенной электрической АЭ1

2.2.1 Диапазоны частот

- 0,03 МГц – 3 МГц (режим измерения АЭ1-1)
- 3 МГц – 30 МГц (режим измерения АЭ1-2)
- 30 МГц – 50 МГц (режим измерения АЭ1-3)
- 50 МГц – 300 МГц (режим измерения АЭ1-4)
- 30 МГц – 300 МГц (режим измерения АЭ1-5)

2.2.2 Диапазоны измерения напряженности электрического поля

- в частотном диапазоне 0,03 МГц – 3 МГц:
5 В/м – 500 В/м
- в частотном диапазоне 3 МГц – 30 МГц:

3 В/м – 300 В/м

- в частотном диапазоне 30 МГц – 50 МГц:
1 В/м – 80 В/м
- в частотном диапазоне 50 МГц – 300 МГц:
1 В/м – 80 В/м
- в частотном диапазоне 30 МГц – 300 МГц:
1 В/м – 80 В/м

2.2.3 Неравномерность коэффициента преобразования не более:

- в частотном диапазоне 0,03 МГц – 3 МГц
 ± 5 дБ;
- в частотном диапазоне 3 МГц – 30 МГц
 ± 2 дБ;
- в частотном диапазоне 30 МГц – 50 МГц
 ± 2 дБ;
- в частотном диапазоне 50 МГц – 300 МГц
 ± 3 дБ;
- в частотном диапазоне 30 МГц – 300 МГц
 ± 3 дБ.

2.2.4 Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряженности электрического поля известной частоты: ± 30 %.

2.2.5 Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения от воздействия температуры окружающего воздуха: ± 10 % на каждые 10 °С.

2.3 Метрологические характеристики прибора с антенной электрической АЭ2

2.3.1 Диапазоны частот

- 50 Гц
- 0,01 МГц – 0,03 МГц

2.3.2 Диапазон измерения напряженности электрического поля (промышленная частота 50 Гц)

- 50 В/м – 100 кВ/м

поддиапазоны:

- 50 В/м – 1000 В/м (режим измерения АЭ2-1)
- 1 кВ/м – 10 кВ/м (режим измерения АЭ2-2)

▪ 10 кВ/м – 100 кВ/м (режим измерения АЭ2-3)

2.3.3 Диапазон измерения напряженности электрического поля в частотном диапазоне 0,01 МГц – 0,03 МГц:

• 100 В/м – 10 кВ/м

поддиапазоны:

▪ 100 В/м – 1000 В/м (режим измерений АЭ2-4)

▪ 1 кВ/м – 10 кВ/м (режим измерений АЭ2-5)

2.3.4 Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряженности электрического поля $\pm 20\%$

2.4 Габаритные размеры и масса устройств, входящих в состав прибора, не превышают:

Наименование	Размеры, мм	Масса, кг
Блок измерительный «Циклон-Т»	230×120×50	0,55
Антенна магнитная АМ1	320×63×63	0,42
Антенна электрическая АЭ1	445×98×98	0,35
Антенна электрическая АЭ2	480×175×175	0,45
Ручка-держатель	210×42×42	0,16

2.5 Время установления рабочего режима после включения питания прибора не более 1 мин.

2.6 Средний срок службы не менее 5 лет.

2.7 Сведения по электропитанию

2.7.1 Электропитание прибора осуществляется от 4-х аккумуляторных элементов питания (далее – «аккумуляторы») типоразмера АА напряжением 1,2 В и емкостью не менее 2,7 А/ч каждый или от батарейных элементов питания (далее – «батареи») типоразмера АА напряжением 1,5 В каждый. Аккумуляторы или батареи устанавливаются в батарейный отсек блока измерительного.

Примечание – заряд аккумуляторов осуществляется от внешнего зарядного устройства, предназначенного для заряда аккумуляторов указанного типа. Перед использованием зарядного устройства необходимо ознакомиться с прилагаемой к нему инструкцией по эксплуатации.

Внимание! Батареи заряду не подлежат!

2.7.2 Ток потребления не более 340 мА.

2.7.3 Напряжение питания прибора от 4,4 В до 6 В.

2.7.4 Продолжительность непрерывной работы прибора, при полностью заряженных аккумуляторах, составляет не менее 4 часов.

2.8 Сведения по программному обеспечению

2.8.1 Программное обеспечение (далее – ПО), реализованное в виде микропроцессорной программы, устанавливается изготовителем.

2.8.2 Идентификационные данные (признаки) ПО:

- номер версии;
- цифровой идентификатор (контрольная сумма).

3 Условия эксплуатации

Рабочие условия применения:

Влияющая величина	АЭ1		АЭ2; АМ1	Блок измерительный «Циклон-Т»
	Измеряемые уровни			
	До 10 В/м (включительно)	Свыше 10 В/м		
Температура окружающего воздуха °С	+10 ... +30	-20 ... +40	-20 ... +40	-30 ... +50
Относительная влажность воздуха %	90 при 30 °С			
Атмосферное давление кПа (мм рт. ст.)	60 ... 106,7 (460 ... 800)			

Нормальные условия применения:

Влияющая величина	АЭ1		АЭ2; АМ1	Блок измерительный «Циклон-Т»
	Измеряемые уровни			
	До 10 В/м (включительно)	Свыше 10 В/м		
Температура окружающего воздуха °С	+10 ... +30	0 ... +30	-20 ... +40	-30 ... +50
Относительная влажность воздуха %	90 при 30 °С			
Атмосферное давление кПа (мм рт. ст.)	60 ... 106,7 (460 ... 800)			

4 Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во
Блок измерительный «Циклон-Т»	РМКУ.411180.003	1
Антенна магнитная АМ1*	РМКУ.411519.045	1
Антенна электрическая АЭ1*	РМКУ.411519.044	1
Антенна электрическая АЭ2*	РМКУ.411519.046	1
Ручка-держатель	РМКУ 8.626.037	1
Батарейки типоразмера АА 1,5 В	-	4
Зарядное устройство в комплекте с 4-мя аккумуляторами типоразмера АА 1.2 В*	-	1
Руководство по эксплуатации	РМКУ.411180.009 РЭ	1
Паспорт	РМКУ.411180.009 ПС	1
Методика поверки	РМКУ.411180.009 МП	1
Свидетельство о поверке	-	1
Кейс	-	1

* поставляется по требованию заказчика.

5 Свидетельство о приемке

Измеритель параметров электрических и магнитных полей ПЗ-90, заводской № _____, соответствует техническим условиям ТУ 4222-008-07614596-2015 и признан годным к эксплуатации.

Версия программного обеспечения _____.

Контрольная сумма метрологически значимого программного обеспечения блока измерительного «Циклон-Т» _____.

Контрольная сумма идентификатора антенны АМ1 _____.

Контрольная сумма идентификатора антенны АЭ1 _____.

Контрольная сумма идентификатора антенны АЭ2 _____.

Состав прибора:

Блок измерительный «Циклон-Т», заводской номер № _____,

Антенна магнитная АМ1, заводской номер № _____,

Антенна электрическая АЭ1, заводской номер № _____,

Антенна электрическая АЭ2, заводской номер № _____.

Дата выпуска « _____ » _____ 20 _____ г.

Представитель ОТК _____

Штамп ОТК

М.П.

6 Гарантии изготовителя

6.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

6.2 Гарантийный срок службы прибора 18 месяцев со дня продажи. Гарантия не распространяется на элементы питания.

6.3 За отказ прибора в результате несоблюдения условий хранения и транспортирования предприятие-изготовитель ответственности не несет.

6.4 Гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до введения в эксплуатацию прибора силами предприятия-изготовителя.

7 Сведения о рекламациях

В случае отказа прибора в период гарантийных обязательств потребитель направляет в адрес предприятия-изготовителя письменное извещение со следующими данными:

- заводской номер прибора и дата его приобретения;
- характер дефекта;
- контактный телефон.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОНЗаполняет предприятие-изготовитель

Прибор ПЗ-90 зав. № _____

Дата выпуска _____ 20__ г.

Представитель ОТК _____

Штамп ОТК

М.П.

Заполняет торговое предприятие

Дата продажи _____
число, месяц прописью, годПродавец _____
подпись или штамп

Штамп торгового предприятия

Учет технического обслуживания и ремонта

Поставлен на гарантийное обслуживание _____

число, месяц, год

Дата ремонта (или ТО)	Обозначение по схеме замененного элемента или узла Место дефекта монтажа			Содержание выполненных работ (ТО или ремонт)	Отметка предприя- тия- изготови- теля
	блок, модуль	Позицио- нное обозначе- ние	тип элемента		

