

1 Общие сведения

1.1 Измеритель параметров электрических и магнитных полей ПЗ-90 (далее «прибор») предназначен 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 «Порядок работы» 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.

Предприятие-изготовитель: **АО НПП "Циклон-Тест"**

Заводской проезд, д. 4, г. Фрязино, Московская область, 141190

Тел/факс: **(495) 995-7207, 970-0092**E-mail: **pr@ciklon.ru** URL: **www.ciklon.ru/prod**

По вопросам ремонта и периодической поверки прибора обращаться на предприятие-изготовитель: АО НПП "Циклон-Тест".

Заполняет торговое предприятиеДата 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		

