

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
" НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ЦИКЛОН-ПРИБОР"

Утверждаю
Генеральный директор
ЗАО «НПП «Циклон-Прибор»

_____ А.А. Нескородов

" ____ " _____ Г.

Компаратор магнитного поля
ПЗ-60ПМ/1

Паспорт.
ЦКЛМ. 411173.001 ПС

2012г.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

1 Введение

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации включает в себя сведения, необходимые для изучения конструкции, принципа действия и правил эксплуатации, транспортирования и хранения компаратора магнитного поля ПЗ-60ПМ/1 (далее прибор).

2 Назначение

2.1 Прибор предназначен для поверки рабочего эталона напряженности переменного магнитного поля промышленной частоты методом сравнения результатов его градуировки на испытуемом эталоне и на аппаратуре государственного эталона напряженности переменного магнитного поля.

2.2 Рабочие условия эксплуатации:

8.1.1 Температура окружающего воздуха 20 ± 5 °С;

8.1.2 Атмосферное давление 84-106 кПа (630 - 795 мм рт. ст.);

8.1.3 Относительная влажность воздуха 20-80% при 25 °С;

3 Основные технические данные

3.1 Основные технические характеристики прибора представлены в таблице 1.

Наименование параметров	Значение параметров
Рабочая (номинальная) частота, Гц	50
Диапазон компарируемых (измеряемых) значений индукции магнитного поля, А/м (мкТл):	0,1 – 2000 (0,125 – 2500)

3.2 Прибор обеспечивает свои технические и метрологические характеристики в пределах установленных норм по истечении времени установления рабочего режима, равного 1 мин.

3.3 Питание прибора осуществляется от внешнего блока питания +12. В

3.4 Потребляемая мощность - не более 4 Вт.

3.5 Габаритные размеры и масса составных частей прибора.

Состав прибора	Размеры, мм.	Масса, кг.
- блок измерения и индикации ПЗ-60, не более	195x82x45	0,5
- антенный преобразователь АПМ-50.1	∅125x420(660)	0,5
- блок питания, не более		0,1

ЦКЛМ. 411173.001 ПС

Компаратор электрического
поля
ПЗ-60ПМ/1

Лит.	Лист	Листов
	2	12

4 Состав прибора

4.1 Состав прибора приведен в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Обозначение	Количество
1	Блок измерения и индикации ПЗ-60.03 (измеритель)	ЦКЛМ.411251.001-03	1
2	Антенный преобразователь АПМ-50.1 (антенна)	ЦКЛМ.411511.002-02	1
3	Блок питания (адаптер)		1
4	Кабель заземления	ЦКЛМ.434641.001	1
5	Паспорт	ЦКЛМ. 411629.001 ПС	1
6	Футляр	ЦКЛМ.323390.001	1

5 Устройство и принцип действия прибора

5.1 Принцип действия.

Принцип действия прибора заключается в преобразовании при помощи антенны энергии измеряемого переменного электромагнитного поля в напряжение, пропорциональное магнитной индукции поля, преобразовании этого напряжения в сигнал, пропорциональный среднеквадратическому значению скалярной величины измеряемого поля с отображением результата измерения на устройстве индикации.

Возбужденный и усиленный в антенне сигнал поступает на вход измерителя, где производится определение его среднеквадратического значения. Сигнал с выхода вычислителя среднеквадратического значения поступает в аналого-цифровой преобразователь, а его оцифрованный результат в процессор. Процессор производит дополнительную обработку оцифрованного сигнала и вывод результата измерения на устройство отображения - жидкокристаллический индикатор.

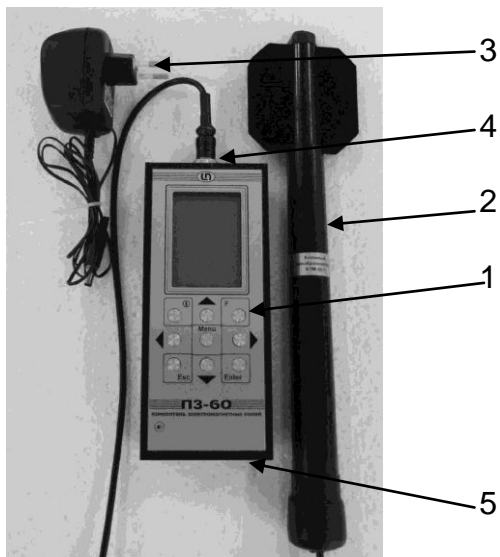


Рисунок 1


5.2 Управление измерителем осуществляется с помощью клавиатуры, находящейся на его передней панели.

5.3 Конструкция

8.1.1 Внешний вид прибора представлен на рис.1.

- 1 – измеритель
- 2 – антенна
- 3 – блок питания

8.1.2 Разъёмы для подключения антенны «Антенна», связи с компьютером по USB-порту «PC», подключения блока питания устройства «DC IN 12V» располагаются на панели разъемов измерителя 4.

8.1.3 Разъем  для подключения заземления расположен на задней панели измерителя.

					ЦКЛМ. 411173.001 ПС	Лист
Паспорт ПЗ-60ПЭ/1						3
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

5.4 Органы управления и индикации

8.1.1 На лицевой панели измерителя (рис.2) имеются следующие органы управления и индикации:

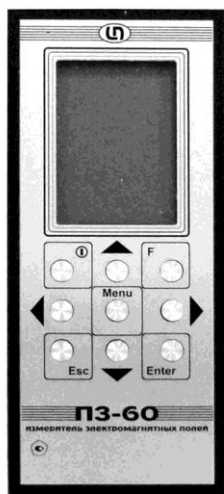


Рисунок 2

- кнопка включения-выключения питания измерителя - **I**
- функциональная кнопка – «F»;
- кнопка - «ENTER»;
- кнопка выхода из текущего режима работы - «ESC»;
- кнопка вызова сервисных функций- "MENU" (не задействована);
- кнопки управления – «▲, ▼, ►, ◀»;
- жидкокристаллический индикатор (ЖКИ).

6 Общие указания по эксплуатации

6.1 До начала работы с прибором необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

6.2 При всех видах измерений прибор рекомендуется размещать на подставке, столе, тумбочке или штативе, изготовленных из диэлектрических материалов.

6.3 Прибор должен размещаться таким образом, чтобы антенна была направлена в сторону источника поля.

6.4 При считывании результатов измерения следует учитывать, что инерционность установления показаний прибора не менее 5 с.

6.5 Запрещается прикасаться элементами прибора к неизолированным токоведущим частям оборудования.

7 Указания мер безопасности

7.1 Электрические напряжения в приборе не превышают 12В постоянного тока, поэтому не требуется специальных мер по обеспечению требований безопасности по ГОСТ 22261-94.

7.2 Прибор не является источником высокочастотных радиопомех, т.к. его принцип действия основан на прямом усилении исследуемого сигнала без преобразования частоты.

8 Порядок работы

8.1 Порядок работы.

8.1.1 Подсоедините антенну к измерителю через антенный разъем «Антенна».

8.1.2 Подключите кабель заземления к разъему **⊕**.

8.1.3 Подключите адаптер к разъему «DC IN 12V».

8.1.4 Включите измеритель, нажав кнопку **I**. После включения на экране измерителя отображается результат тестирования. В случае положительного результата тестирования отображается надпись «ОК!», в случае отрицательного результата – «Ошибка!»

					ЦКЛМ. 411173.001 ПС	Лист
		Паспорт ПЗ-60ПЭ/1				4
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

8.1.5 Установите прибор в конденсатор так, чтобы измерительная плоскость антенны была параллельна плоскостям колец Гельмгольца, а центр антенны находился в центре рабочего пространства колец.

8.2 Измерения можно выполнять через 1 мин. после включения прибора.

8.3 При измерениях учитывайте, что время установления показаний приблизительно равно 5 с.

8.4 Нажмите на кнопку «**Enter**» для перехода в меню выбора единиц измерения (рисунок 3).



Рисунок 3.

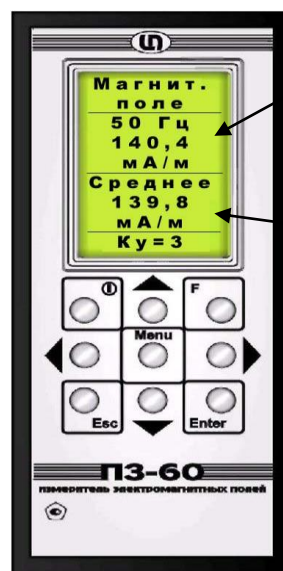


Рисунок 4.

Мгновенные измерения

Усредненные измерения

8.5 Нажатием кнопок «**▲**, **▼**» выберите нужную единицу измерения и нажмите кнопку «**Enter**». Прибор перейдет в режим измерения поля (рисунок 4).

8.1.1 В режиме измерения поля выводятся два значения напряженности поля.

В верхней части экрана – значение напряженности поля, усредненное в течение примерно 1с.

В нижней части экрана – значение напряженности поля, усредненное на большом промежутке времени.

8.1.2 Начало отсчета среднего значения поля определяется временем нажатия кнопки «**F**». Усреднение производится непрерывно в течение всего времени наблюдения до очередного нажатия кнопки «**F**».

8.6 После окончания измерений выключите измеритель кнопкой **⓪**, отсоедините адаптер и антенну от измерителя.

8.7 USB-порт прибора предназначен для его настройки и в данном варианте исполнения не может использоваться для переноса данных в компьютер.

9 Техническое обслуживание

9.1 Техническое обслуживание прибора включает:

- содержание прибора в чистоте;
- предохранение прибора (в особенности антенны и разъемов) от повреждений;

					ЦКЛМ. 411173.001 ПС	Лист
		Паспорт ПЗ-60ПЭ/1				5
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

10 Правила хранения прибора

8.1.1 Прибор до введения в эксплуатацию следует хранить на складах в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 град.С и относительной влажности воздуха 80% при температуре плюс 35 град.С.

8.1.2 Хранить прибор без упаковки следует при температуре окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35 град.С и относительной влажности воздуха 80% при температуре 25 град. С.

8.1.3 Не допустимо попадание внутрь прибора посторонних предметов. В помещениях для хранения содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

11 Транспортирование

11.1 Предельные условия транспортирования - в соответствии с ГОСТ 22261-82 группа 2.

11.2 Транспортирование прибора допускается производить автомобильным, железнодорожным и авиационным транспортом на любое расстояние при температуре от минус 50 град.С до плюс 50 град.С, относительной влажности 98% при 35 град.С и атмосферном давлении (84-106.7) кПа или (630-800) мм рт.ст.

11.3 Меры предосторожности, которые следует соблюдать при погрузочно-разгрузочных операциях: не бросать, не ударять.

					ЦКЛМ. 411173.001 ПС	Лист
		Паспорт ПЗ-60ПЭ/1				6
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

12 Свидетельство о приемке

Компаратор магнитного поля ПЗ-60ПМ/1, заводской № ____, в составе:

№ п/п	Наименование	Обозначение	Зав. №	Наличие
1	Блок измерения и индикации ПЗ-60.03 (измеритель)	ЦКЛМ.411251.001-03	б/н	
2	Антенный преобразователь АПМ-50.1 (антенна)	ЦКЛМ.411511.002-02	б/н	
3	Блок питания (адаптер)		б/н	
4	Кабель заземления	ЦКЛМ.434641.001	б/н	
5	Паспорт	ЦКЛМ. 411629.001 ПС	б/н	
6	Футляр	ЦКЛМ.323390.001	б/н	

соответствует технической документации и признан годным к эксплуатации

Дата выпуска " ____ " _____ 200 ____ г.

Представитель ОТК _____

М.П.

					ЦКЛМ. 411173.001 ПС	Лист
		Паспорт ПЗ-60ПЭ/1				7
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

13 Гарантии изготовителя

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

13.2 Гарантийный срок службы прибора 24 месяца со дня продажи. Гарантия не распространяется на элементы питания, внешний блок питания, футляр. Гарантия на внешний блок питания устанавливается предприятием-изготовителем блока питания.

13.3 Гарантийный срок хранения 24 месяца со дня выпуска.

13.4 Действие гарантийных обязательств прекращается :

8.1.1 В случае нарушения пломбы предприятия-изготовителя.

8.1.2 При истечении гарантийного срока службы в пределах гарантийного срока хранения.

8.1.3 Отказа прибора в результате несоблюдения условий хранения и транспортирования.

8.1.4 При наличии механических повреждений.

8.1.5 При истечении гарантийных сроков.

14 Рекламации

14.1 Порядок рекламирования и предъявления штрафных санкций определяется действующими условиями поставки продукции.

					ЦКЛМ. 411173.001 ПС	Лист
		Паспорт ПЗ-60ПЭ/1				8
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

15 Гарантийный талон

Действителен по заполнению

Заполняет предприятие-изготовитель

Прибор ПЗ-60ПМ/1 №

Дата выпуска _____

Представитель ОТК предприятия изготовителя _____

Штамп ОТК

Завод-изготовитель: ЗАО «НПП «Циклон-Прибор»

141120, г. Фрязино Московской обл., Заводской проезд, 4.

Тел. (495)972-02-51.

					ЦКЛМ. 411173.001 ПС	Лист
		Паспорт ПЗ-60ПЭ/1				9
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

16 Учет технического обслуживания и ремонтов

Заполняет ремонтное предприятие

Поставлен на гарантийное обслуживание

(наименование ремонтного предприятия), (число, месяц, год)

Гарантийный номер _____

Дата ре-монта (илиТО)	Обозначение по схеме замененно-го элемента или узла. Место де-фектов монтажа.			Содержание выпол-няемых работ (ТО или ремонт).	Фамилия и подпись радио-механика
	блок, модуль	позицион-ное обозна-чение	тип эле-мента		

					ЦКЛМ. 411173.001 ПС	Лист
		Паспорт ПЗ-60ПЭ/1				10
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

Содержание

1	Введение	2
2	Назначение.....	2
3	Основные технические данные.....	2
4	Состав прибора.....	3
5	Устройство и принцип действия прибора	3
6	Общие указания по эксплуатации	4
7	Указания мер безопасности	4
8	Порядок работы	4
9	Техническое обслуживание.....	5
10	Правила хранения прибора.....	6
11	Транспортирование	6
12	Свидетельство о приемке	7
13	Гарантии изготовителя	8
14	Рекламации	8
15	Гарантийный талон	9
16	Учет технического обслуживания и ремонтов	10

					ЦКЛМ. 411173.001 ПС	Лист
		Паспорт ПЗ-60ПЭ/1				11
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

