

ОКП 96 62II 2476 04



ПАСПОРТ

на индикатор индукции магнитного поля

И554

Киевское производственное объединение
"Точэлектроприбор"

I. НАЗНАЧЕНИЕ

Индикатор индукции магнитного поля И554 (далее—индикатор) предназначен для использования в качестве наглядного пособия при демонстрации опытов по исследованию электромагнитных полей при изучении курса физики в общеобразовательных школах.

Индикатор предназначен для эксплуатации в закрытых сухих отапливаемых помещениях в условиях умеренного климата при температуре окружающего воздуха от 10 до 35°C и относительной влажности до 80% (при 25°C).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Индикатор дает возможность демонстрировать опыты в классе по исследованию магнитных полей и обнаруживать направление вектора индукции магнитного поля при работе с школьным гальванометром (демонстрационным), имеющим постоянную по току (переменному) не более 70 мВ/дел. при входном сопротивлении 630 Ом.

2.2. Чувствительность индикатора должна быть не менее 1,5 мВ на 1 А/м при напряжении возбуждения 10 В переменного тока (среднее значение) частоты 2000 Гц.

2.3. Габаритные размеры не более 365 x 55 x 27 мм.

2.4. Масса не более 170 г.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. В комплект поставки входят:

индикатор И554	1 шт.,
паспорт	1 экз.,
коробка упаковочная	1 шт.

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

4.1. Индикатор индукции магнитного поля И554 представляет собой замкнутый сердечник, навитый из ленты сплава с высокой магнитной проницаемостью, на стержнях которого намотана обмотка возбуждения, состоящая из двух соединенных последовательно обмоток по 100 витков (провод ПЭВ-1-0,14) каждая.

Обмотка возбуждения создает в сердечнике магнитный поток.

Поверх обеих стержней с обмоткой возбуждения расположена измерительная обмотка, содержащая 1000 витков (провод ПЭВ-2-0,1).

Если через обмотку возбуждения индикатора пропустить переменный ток, то в измерительной обмотке э.д.с. не возникает, так как суммарный магнитный поток, охватываемый измерительной обмоткой в любой момент времени, равен нулю.

При появлении постоянного внешнего магнитного поля, направленного вдоль оси измерительной обмотки (направление которой определяется "остриями" сердечника), в последней наводится э.д.с. удвоенной частоты, пропорциональная индукции наблюдаемого магнитного поля.

Индикатор заключен в пластмассовый корпус с ручкой, сквозь которую пропущены выводы обмоток.

Питание обмотки возбуждения индикатора осуществляется напряжением переменного тока частоты 2000 гц. Измерительная обмотка инди-

катора подключается к зажимам переменного тока школьного гальванометра от амперметра.

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1. Подключите выводы измерительной обмотки индикатора с маркировкой "Г" к зажимам переменного тока школьного демонстрационного гальванометра от амперметра.

5.2. Подключите выводы обмотки возбуждения индикатора с маркировкой "ЗГ" к зажимам школьного генератора ГЗШ-63, соответствующим выходу для сопротивления нагрузки 600 Ом.

5.3. Установите частоту школьного генератора равную 2000 Гц.

5.4. Включите генератор и после прогрева его ламп подайте напряжение на обмотку возбуждения индикатора. При этом индикатор начинает слабо звучать.

5.5. Введите индикатор в постоянное магнитное поле (соленоида, постоянного магнита и т.п.) и наблюдайте за отклонением указателя гальванометра. Наибольшее отклонение указателя гальванометра будет при совпадении направления испытуемого поля с направлением концов сердечника. Установку указателя в любое начальное положение производите корректором.

5.6. Отсутствие звучания индикатора при подаче напряжения от генератора и отсутствие отклонения указателя гальванометра свидетельствуют о наличии обрывов в обмотках или выводах.

6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

6.1. Хранение индикаторов на складах должно производиться на стеллажах в упаковочных коробках, поставляемых предприятием-изготовителем.

Хранение индикаторов в рабочих помещениях должно производиться в закрытых шкафах.

6.2. В помещениях для хранения индикаторов не должно быть пыли, а также газов и паров, вызывающих коррозию.

Температура воздуха в помещениях для хранения должна быть от 5 до 40°C, относительная влажность до 80%.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1. Упакованные индикаторы могут транспортироваться любым видом транспорта при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°C и относительной влажности до 95% при 25°C при условии соблюдения мер предосторожности в соответствии с требованиями ГОСТ 9181-74.

Транспортирование приборов в самолетах может производиться только в отапливаемых герметизированных отсеках.

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Индикатор И554 соответствует ТУ 25-04.2079-77 и признан годным для эксплуатации.



Дата изготовления "2" *сентября* 1985 г.

Контролер ОТК *[подпись]*

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с момента изготовления, гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца со дня ввода индикатора в эксплуатацию.

Изготовитель в течение гарантийного срока безвозмездно заменяет или ремонтирует индикатор, если он за этот срок выйдет из строя или снизит показатели своего качества ниже установленных норм.

Безвозмездная замена или ремонт производится при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации индикаторов, указанных в паспорте.

10. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.