

АО «НПО «ИНТРОТЕСТ»

Постоянный магнит "Интротест ПМ-03"

Руководство по эксплуатации

г. Екатеринбург

2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1. Назначение изделия	3
1.2. Технические характеристики	3
1.3. Состав изделия	4
1.4. Устройство работа	4
1.5. Маркировка	5
1.6. Упаковка	5
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	5
2.1. Указания мер безопасности	5
2.2. Подготовка изделия к использованию	5
2.3. Использование изделия	5
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	6
4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	6
5. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	7
6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ..	7

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) распространяется на постоянный магнит "Интротест ПМ-03" (далее – постоянный магнит). РЭ содержит сведения о технических характеристиках, конструкции, принципе действия, а также указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации электромагнита.

К техническому обслуживанию электромагнита допускаются лица, имеющие квалификацию и опыт работы с намагничивающими устройствами, изучившие настоящее руководство.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1. Постоянный магнит "Интротест ПМ-03" предназначен для намагничивания изделий или их участков в процессе магнитопорошкового контроля.

1.1.2. Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от -35 до +45° С;
- относительная влажность воздуха до 95% при температуре 30° С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм.рт. ст.);

1.2. Технические характеристики

1.2.1 Масса, кг	3.2
1.2.2 Межполюсное расстояние (измерено по внутренним краям полюсов), мм	50 ÷ 220
1.2.3 Сила отрыва, не менее, кгс	40 (типичное значение - 50 кгс)
1.2.4 Напряженность магнитного поля в центре между полюсами, при межполюсном расстоянии по внутренним краям полюсов 150мм (измеряется без изделия вдали от ферромагнитных изделий) А/см, не менее	90
1.2.5 Диаметр полюса, мм	35

1.3. Состав изделия

1.3.1. В основной состав изделия входят:

1. Постоянный магнит "Интротест ПМ-03"1 шт.
2. Сумка для упаковки постоянного магнита и дополнительных аксессуаров1 шт.
3. Руководство по эксплуатации1 шт.

1.4. Устройство и работа

1.4.1. Конструктивно постоянный магнит состоит из двух редкоземельных цилиндрических магнитов, соединенных подвижным магнитопроводом. Магнитопровод оснащен тремя шарнирными соединениями, что позволяет придавать магниту необходимую форму (рис.1). Полюса магнита могут быть расположены в соответствии с формой поверхности контролируемой детали (плоская поверхность, цилиндрическая поверхность, углы, галтели и т.п.)



Рисунок 1 – внешний вид постоянного магнита "Интротест ПМ-03"

1.4.2. Конструкция магнитопровода позволяет варьировать расстояние между полюсами, что позволяет существенно увеличивать индукцию магнитного поля между ними при сближении полюсов.

Немагнитные насадки вокруг полюсов магнита позволяют легко снимать магнит с любой поверхности путем его наклона с последующим отрывом.

1.5. Маркировка

1.5.1. На постоянном магните нанесены название и тип, а также заводской номер.

1.6. Упаковка

1.6.1. При поставке заказчику постоянный магнит пакуется в сумку (входит в обязательный состав изделия), которую рекомендуется использовать и в процессе эксплуатации для предохранения от коррозии, случайных ударов и других механических воздействий.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Указания мер безопасности

ВНИМАНИЕ! При установке и снятии магнита с поверхности изделий необходимо проявлять осторожность. Очень большая сила притяжения при неаккуратной работе может привести к сильным ударам полюсов магнита об изделие и, как следствие, к травмам рук.

2.2. Подготовка изделия к использованию

2.2.1. Извлечь из сумки. Убедиться, что на магните нет посторонних предметов (налипших металлических опилок, мелких деталей и т.д.).

При необходимости очистить магнит.

2.2.2. Проверка работоспособности магнита (п. 1.2.4).

Установить магнит на немагнитную, например деревянную поверхность так, чтобы расстояние между полюсами по их внутренним краям составило 150мм (как показано на рис. 2). Под поверхностью и вокруг магнита не должно быть крепежных элементов или других предметов из магнитных материалов на расстоянии ближе 200мм от магнита.

Разместить датчик магнитометра в центре расстояния между полюсами так, чтобы измерить напряженность поля вдоль линии, соединяющей центры полюсов (рис.2). Показания магнитометра не должны быть меньше 90А/см.



Рис.2

2.3. Использование изделия

2.3.1. В зависимости от решаемой задачи при помощи подвижных соединений придать постоянному магниту необходимую форму.

При работе на сложных (не плоских) поверхностях рекомендуется не затягивать винты плотно, чтобы при установке на изделие полюса могли встать на поверхность без перекосов.

2.3.2. Установить постоянный магнит на контролируемую поверхность. При установке подносить магнит к поверхности изделия углом полюсов, затем, плотно удерживая магнит, плавно довести его до касания поверхности торцами полюсов.

2.3.3. Рекомендуется убедиться в достаточной напряженности магнитного поля с помощью магнитометра ИМАГ-400Ц.

2.3.4. Произвести полив, дождаться стекания суспензии, осмотреть контролируемый участок.

2.3.5. По окончании осмотра снять магнит с поверхности, предварительно наклонив магнит так, чтобы поверхности касались только углы полюсов.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

3.1. В процессе эксплуатации постоянного магнита необходимо периодически очищать его от грязи и остатков суспензии, а также от мелкого металлического мусора.

Других действий по обслуживанию не требуется. В случае выхода из строя постоянного магнита ремонт производится только предприятием-изготовителем.

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Постоянный магнит «Интротест ПМ-03», заводской номер _____ соответствует требованиям данного руководства и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

Ответственный за приемку:

5. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1.Изготовитель гарантирует соответствие постоянного магнита требованиям настоящего руководства при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

5.2.Гарантийный срок эксплуатации - 3 года с момента сдачи потребителю.

5.3.Если в постоянном магните будут обнаружены неисправности по вине изготовителя в течение гарантийного срока, указанное изделие подлежат безвозмездному ремонту или замене.

5.4.Гарантийный срок хранения - 3 года с момента изготовления.

5.5.Установленный срок службы до списания – 8 лет.

5.6.Адрес изготовителя: 620078 г. Екатеринбург, Ул.Студенческая, д.55 АО «НПО "Интротест", тел. (343) 227-05-63, 227-49-87, тел/факс (343) 227-05-63.

E-mail: ndt-lab@introtest.com

<http://www.introtest.com>

6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

6.1.В помещениях для хранения постоянного магнита содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других примесей, вызывающих коррозию, должно соответствовать атмосфере типа 1 по ГОСТ 15150.

6.2.Условия хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды - 1Л по ГОСТ 15150.