

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	2
2. Назначение	2
3. Технические характеристики	2
4. Комплектность	4
5. Меры безопасности	4
6. Устройство и работа	4
7. Техническое обслуживание	5
8. Правила хранения и транспортировки	6
9. Гарантийные обязательства	6
10. Методика аттестации устройства	6
11. Свидетельство о приемке	9

1. Введение

В данном паспорте содержится важная информация относительно безопасности, использования и обслуживания портативного намагничивающего устройства «NOVOTEST МПД-DC» на постоянных магнитах для магнитопорошковой дефектоскопии (в дальнейшем намагничивающие устройство).

2. Назначение

2.1. Намагничивающее устройство предназначено для намагничивания участков сварных соединений и поверхностей изделий из ферромагнитных материалов приложенным магнитным полем при обнаружении поверхностных и подповерхностных дефектов в процессе проведения неразрушающего контроля магнитопорошковым методом.

2.2. Намагничивающее устройство на постоянных магнитах обеспечивает полюсное намагничивание участков изделий. При контроле полюса такого устройства располагаются поочередно в одной плоскости к поверхности изделия или в двух взаимоперпендикулярных плоскостях, создавая намагничивающее поле в соответствующем направлении.

2.3. Намагничивающее устройство может эксплуатироваться в цеховых, лабораторных, полевых условиях, на высотных объектах и в условиях, где энергоснабжение затруднено или недопустимо по правилам техники безопасности, при температуре окружающей среды от минус 30 °С до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре 35 °С.

3. Технические характеристики

3.1. Намагничивающее устройство изготовлено на основе постоянных магнитов, технические характеристики которых приведены в Таблице 1.

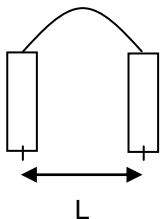
Таблица 1

Основные технические характеристики постоянных магнитов

Наименование параметра	Технические характеристики
Способ изготовления	Спекание в вакууме
Материал магнита	Сплав Fe-Nd-B
Магнитная индукция на поверхности магнитов	450 мТл – максимальная 150 мТл – минимальная

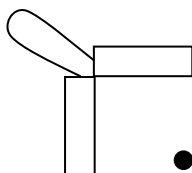
3.2. Максимальная напряженность H магнитного поля, измеренная на рабочих торцах полюсов намагничивающего устройства, не менее: 190 кА/м.

3.3. Максимальная напряженность H магнитного поля, в середине расстояния L между центрами полюсов намагничивающего устройства, при расположении полюсов магнитов в одной плоскости:

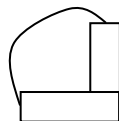


L, мм	50	100	200	300
H, кА/м	54	10	1,4	0,45

3.4. Максимальная напряженность H магнитного поля при расположении магнитов в перпендикулярных плоскостях.



● $H_{\max} = 0,8$ кА/м



● $H_{\max} = 130$ кА/м

3.5. Габаритные размеры, мм, не более Ø31x600

3.6. Масса, кг, не более 0,6

3.7. Намагничивающее устройство обеспечивает, на углеродистых сталях, чувствительность по классу «А», «Б», «В» по ГОСТ 21105-87.

4. Комплектность

Намагничивающее устройство 1 шт.

Паспорт 1 шт.

5. Меры безопасности

5.1. Эксплуатация намагничивающего устройства допускается после ознакомления с его конструкцией. При эксплуатации намагничивающего устройства следует помнить, что оно выполнено на основе высокоэнергетических магнитов.

5.2. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** Разбирать намагничивающее устройство при проведении ремонтных профилактических работ. Это может привести к выходу из строя устройства.

5.3. С целью предохранения намагничивающего устройства от разрушения и размагничивания следует избегать случайных ударов о металлические предметы, падения с высоты, нахождения рядом с силовыми трансформаторами и электрическими источниками питания, а также нагрева намагничивающего устройства до температуры выше 50 °С.

6. Устройство и работа

6.1. Конструктивно намагничивающее устройство выполнено в виде двух цилиндрических корпусов, изготовленных из алюминия. Внутри корпусов расположены постоянные магниты, выходящие на торцы. Полярность магнитов в разных корпусах

противоположна. Магниты соединены между собой стальным магнитопроводом, размещенным в оплетке.

6.2. Работа с намагничивающим устройством осуществляется одним оператором - дефектоскопистом.

6.3. Устанавливать намагничивающее устройство на контролируемую поверхность следует под углом к исследуемой поверхности, держа его за цилиндрические корпуса. После соприкосновения с поверхностью поворота в вертикальной плоскости установить намагничивающее устройство на изделие. Снятие намагничивающего устройства производится в обратном порядке.

7. Техническое обслуживание

7.1. Техническое обслуживание производится лицами, которые аттестованы на право проведения магнитопорошкового контроля и непосредственно эксплуатируют намагничивающее устройство. Они должны быть ознакомлены с техническими характеристиками, правилами работы и мерами безопасности, изложенными в настоящем паспорте.

7.2. Техническое обслуживание в процессе эксплуатации намагничивающего устройства предполагает постоянную проверку внешним осмотром его технического состояния, а также работоспособности намагничивающего устройства и магнитных материалов, используемых при магнитопорошковом контроле.

7.3. Проверка работоспособности устройства и материалов, осуществляется перед началом проведения магнитопорошкового контроля. Для этой цели используется рабочий стандартный образец дефектов.

8. Правила хранения и транспортировки.

8.1. Намагничивающее устройство должно храниться в сухом помещении при температуре от 10°C до 35°C при относительной влажности не более 80 %. В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

8.2. Транспортировка должна производиться в упаковке, предохраняющей от воздействия осадков.

8.3. При транспортировке не допускаются удары.

9. Гарантийные обязательства

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие намагничивающего устройства техническим характеристикам, приведенным в данном паспорте, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

9.2. Установленный срок гарантии – 12 месяцев со дня получения заказчиком намагничивающего устройства.

10. Методика аттестации намагничивающего устройства.

10.1. Введение.

10.1.1. Настоящая методика распространяется на намагничивающее устройство «NOVOTEST МПД-DC» на постоянных магнитах для магнитопорошкового контроля, и устанавливает методы и средства его первичной и периодической аттестаций.

10.1.2. Цель аттестации – определение соответствия характеристик намагничивающего устройства, влияющих на достоверность контроля, требованиям паспорта.

10.2. Операции и средства аттестации.

Наименование операций аттестации	Номера пунктов	Наименование средств аттестации	Обязательность проведения при:	
			выпуске из производства и ремонта	эксплуатации и хранении
Внешний осмотр	10.4.1	-	да	да
Проверка общей работоспособности	10.4.2	1. Стандартный образец с минимальным искусственным дефектом 2. Магнитная суспензия	да	да
Определение напряженности магнитного поля	10.4.3	Измеритель напряженности магнитного поля 0-2000 мТл	да	да

10.3. Условия аттестации подготовка к ней.

10.3.1. Аттестация намагничивающего устройства должна производиться в нормальных условиях:

- температура окружающего воздуха $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность $65 \pm 15\%$ при температуре 20°C ;
- атмосферное давление 84-106,7 кПа.

10.3.2. При проведении аттестации должны отсутствовать внешние переменные или постоянные магнитные поля, за исключением магнитного поля Земли.

10.3.3. Перед проведением аттестации должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- установка и подготовка средств аттестации на рабочем месте;
- проверка их технического состояния;
- включение и проверка работоспособности средств измерения.

10.4. Проведение аттестации.

10.4.1 Внешний осмотр.

10.4.1.1 При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие проверяемого намагничивающего устройства таким требованиям:

- каждое намагничивающее устройство должно быть укомплектовано паспортом.
- на каждом устройстве должно быть предусмотрено место для клеймения с нанесенным на него номера устройства по системе нумерации предприятия-изготовителя.

10.4.1.2. Намагничивающее устройство не должно иметь видимых механических повреждений, влияющих на его работу, налипания магнитного материала.

10.4.2. Проверка общей работоспособности.

10.4.2.1. Проверка работоспособности намагничивающего устройства производится следующим образом:

- установить на плоскости полюса намагничивающего устройства на расстоянии, равном длине рабочего стандартного образца для магнитопорошковой дефектоскопии;
- расположить рабочий образец между полюсами намагничивающего устройства;
- нанести на контрольный образец магнитную суспензию.

10.4.2.2. Оценка работоспособности намагничивающего устройства производится путем сравнения полученной картины дефектов на образце с дефектограммой, которая имеется в паспорте на образец. Картины дефектов обеих дефектограмм должны соответствовать друг другу.

10.4.3. Определение напряженности магнитного поля.

10.4.3.1. Для определения напряженности H магнитного поля с помощью магнитометра (тесламетра) производится измерение

магнитной индукции В постоянных магнитов намагничивающего устройства:

- на плоскостях рабочих торцов устройства;
- в середине между полюсами в зависимости от расстояния L между ними при расположении полюсов в одной плоскости и в двух взаимоперпендикулярных плоскостях.

10.4.3.2. Численное значение напряженности Н магнитного поля определяется как частное от деления численного значения измеренной индукции В на магнитную проницаемость μ воздуха, равной μ_0 :

$$H \text{ (А/м)} = B \text{ (Тл)} / \mu_0 \text{ (Гн/м)};$$

при практических расчетах

$$H \text{ (кА/м)} = 0,8B \text{ (мТл)}.$$

10.4.3.3. Значения напряженности Н магнитного поля при проведении периодических аттестаций намагничивающего устройства должны соответствовать значениям, определенным при первичной аттестации и приведенным в паспорте.

11. Свидетельство о приемке.

Намагничивающее устройство «NOVOTEST МПД-DC» заводской номер 015 _____ соответствует техническим характеристикам, приведенным в данном паспорте, и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК _____ (_____)
подпись _____ расшифровка _____

« _____ » _____ 20 ____

Дата продажи « _____ » _____ 20 ____

_____ (_____)
подпись _____ расшифровка _____