ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МАГНИТОПОРОШКОВОГО КОНТРОЛЯ

НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ
МАШПРОЕКТ

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «МАШПРОЕКТ»

МАГНИТОПОРОШКОВЫЕ ДЕФЕКТОСКОПЫ

СТРИМ

- Дефектоскопы серии СТРИМ предназначены для магнитопорошкового контроля изделий из ферромагнитных металлов.
- Приборы обеспечивают выявление поверхностных и подповерхностных дефектов в основном металле и сварных соединениях.
- Применяются в энергетической, нефтегазовой, железнодорожной, авиационной, автомобильной и других отраслях промышленности.
- Мобильность дефектоскопов успешно сочетается с высокой величиной генерируемого выходного тока.
- Конструкция дефектоскопов обеспечивает возможность работы в полевых, производственных или лабораторных условиях, так и работы в составе стационарных стендов для магнитопорошкового контроля.

ОБЪЕКТЫ КОНТРОЛЯ:

- Сварные соединения
- Прутки
- Листовой прокат
- Отливки, поковки
- Трубы

Дефектоскопы СТРИМ являются финалистами Всероссийского конкурса «100 лучших товаров России» 2023 года. Соответствуют требованиям ТР ТС.

ЛУЧШИХ 2023 СТО ТОВАРОВ РОССИИ

Разработаны в соответствии
с ГОСТ Р 56512-2015
и ГОСТ Р 53700-2009 (ISO 9934-3)

ПРЕИМУЩЕСТВА В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Циркулярное или продольное намагничивание объектов контроля при использовании соответствующих устройств намагничивания
- Переменный и постоянный (выпрямленный однополупериодный) ток намагничивания
- Индикация амплитудного значения тока намагничивания
- Намагничивание непрерывным и прерывистым током
- Гибкая настройка прерывистого тока, вплоть до работы одиночными импульсами
- Регулировка времени намагничивания и размагничивания (для СТРИМ 20/20А)
- Автоматическое размагничивание объектов контроля
- Сохранение настроек при выключении
- Автоматическая защита от перегрева
- Подключение различных намагничивающих устройств
- Соответствие Российским и зарубежным стандартам

Дефектоскопы **СТРИМ-10/15/20** работают с переменным и выпрямленным полупериодным током намагничивания.

Дефектоскопы **СТРИМ-10А/15А/20А** работают только с переменным током намагничивания.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Блок дефектоскопа
2. Токовый кабель с пистолетной рукояткой и контактным наконечником
3. Токовый кабель с пистолетной рукояткой, контактным наконечником и кнопкой включения тока
4. Сетевой кабель
5. Руководство по эксплуатации с паспортом

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

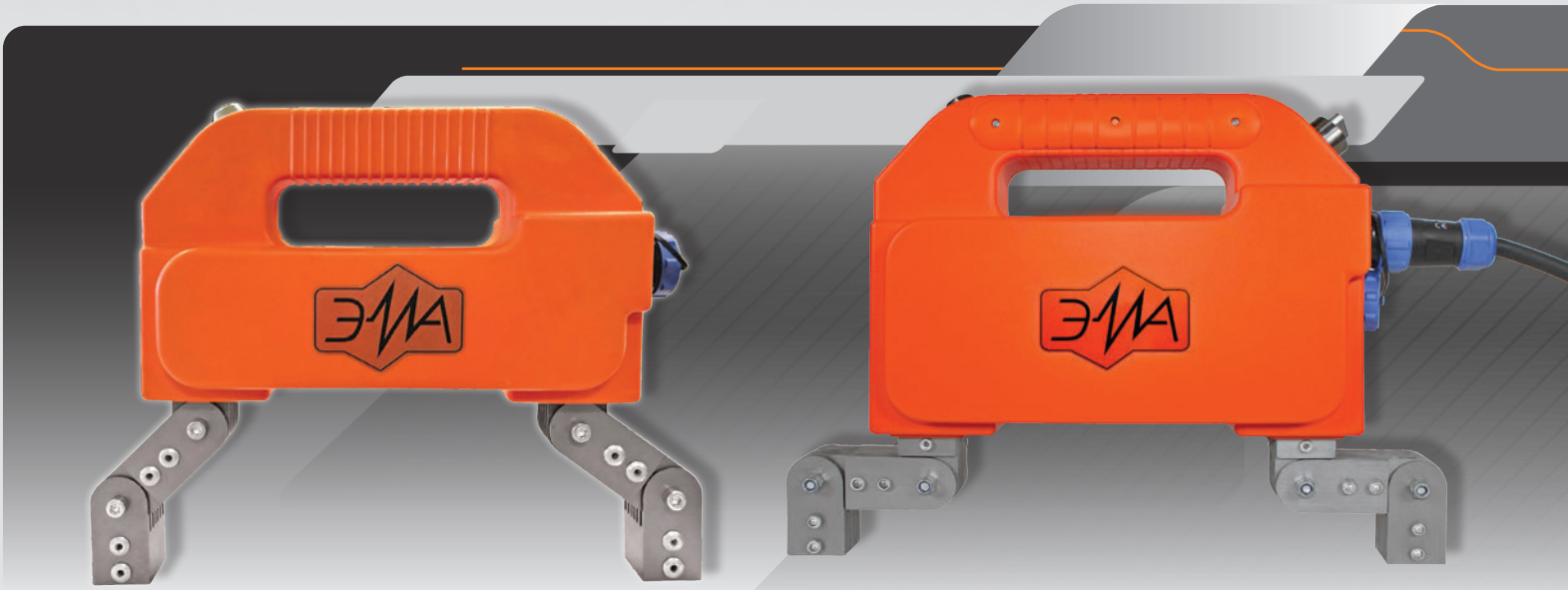
- Соленоиды различных типов
- Токовые кабели, ручки
- Контактные наконечники из разных металлов
- Сетевой кабель нестандартной длины
- Педаль включения тока
- Специализированные устройства намагничивания
- Тележка для транспортировки
- Суспензии, магнитные порошки и пр. для магнитопорошкового контроля

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметры	СТРИМ-10	СТРИМ-10А	СТРИМ-15	СТРИМ-15А	СТРИМ-20	СТРИМ-20А
	Переменный ток					
Пиковое значение, не менее	>1000 А		1550 А		2100 А	
Действующее значение, не менее	780 А		1100 А		1400 А	
	Выпрямленный полупериодный ток					
Пиковое значение, не менее	>1000 А	-	1500 А	-	2000 А	-
Действующее значение, не менее	550 А	-	1050 А	-	1000 А	-
	Функции					
Регулировка тока	Плавная					
Индикация тока	Амплитудное значение, дискретность 1А					
Погрешность измерения тока, не более	10%					
Ток намагничивания	Непрерывный/прерывистый (ток-пауза)					
	Установка параметров прерывистого тока					
Длительность импульса тока	От 0,02 до 9,98 сек. (с шагом 0,02 сек.)					
Длительность паузы	От 0,02 до 9,98 сек. (с шагом 0,02 сек.)					
Контроль времени намагничивания	Оператором (кнопка на ручке, педаль, клавиша на приборе)				Оператором (кнопка на ручке, педаль, клавиша на приборе) / таймером	
Диапазон установки таймера	-	-	-	-	От 0,02 до 99,98 сек. (с шагом 0,02 сек.)	
Размагничивание	Убывающим по амплитуде током					
Установка времени размагничивания	От 4 до 999 периодов (0,08-19,98 сек.)					
	Токовые кабели					
Длина токовых кабелей	3 м					
Сечение токовых кабелей	70 мм²				95 мм²	
	Рабочие характеристики					
Степень электротехнической защиты	IP 22					
Рабочий цикл при максимальной мощности	50 %					
Максимальная длительность подачи тока	10 сек.					
Напряжение при разомкнутой цепи	3 В		3,5 В		5 В	
Мощность	2,5 кВА		4 кВА		8 кВА	
Подключение	230 В, 50 Гц, 16 А		230В, 50Гц, 16А		230В, 50Гц, 32А	
Сетевой кабель (длиной 3 м)	Съемный, влагозащищенный разъем					
Габаритные размеры (ШхВхД), мм	214 x 311 x 340		224 x 302 x 386		265 x 300 x 420	
Вес без устройств намагничивания, кг	16	14	22	19	30	27

ПОРТАТИВНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТЫ

ЭМА-100 ЭМА-200



ЭЛЕКТРОМАГНИТ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

ЭЛЕКТРОМАГНИТ ПЕРЕМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО ТОКА

Электромагниты предназначены для проведения магнитопорошкового контроля изделий из ферромагнитных металлов согласно ГОСТ Р 56512-2015, ГОСТ Р ИСО 9934-1 (ISO 9934-1) и ГОСТ ISO 17638-2018 (ISO 17638). Обеспечивают выявление поверхностных и подповерхностных дефектов в основном металле и сварных соединениях.

Устройства используются для неразрушающего контроля качества продукции в различных отраслях промышленности: железнодорожной, нефтегазовой, машиностроительной, атомной, авиастроительной, судостроительной.

ОБЪЕКТЫ КОНТРОЛЯ

- Сварные соединения
- Прутки
- Листовой прокат
- Отливки, поковки
- Трубы

ПРЕИМУЩЕСТВА В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Приборы соответствуют ГОСТ Р 56512-2015 и ГОСТ Р 53700-2009 (ISO 9934-3) «Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод. Часть 3. Оборудование».
- Пыле-влагозащищенный корпус позволяет безопасно эксплуатировать приборы в сложных производственных или полевых условиях.
- Отдельный кабель питания, подключаемый через герметичный разъем, облегчает эксплуатацию и транспортировку приборов.
- Удобная ручка и элементы управления для работы в перчатках.
- Регулируемая шарнирная конструкция ярма электромагнитов обеспечивает эффективную работу на деталях любой конфигурации.

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ЭЛЕКТРОМАГНИТАМИ

- Исследуемые объекты должны быть выполнены из ферромагнитных металлов и сплавов с относительной магнитной проницаемостью не менее 40.
- Контроль объектов и их сварных швов осуществляется путем намагничивания всего изделия или его отдельных участков.
- Размагничивание объекта можно произвести убывающим переменным магнитным полем путем постепенного удаления включенного прибора от поверхности изделия.
- Электромагниты работают в режимах:
- ЭМА-100 – переменное магнитное поле;
- ЭМА-200 – переменное и постоянное магнитное поле.

ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Перед началом работы осмотреть электромагнит и сетевой кабель на наличие повреждений.
2. Сконфигурировать подвижные полюса прибора для установки в зоне контроля и затянуть винтовые крепления.
3. Подключить сетевой кабель к разъему на корпусе электромагнита, затем – к розетке питающей сети (230В, 50Гц).
4. Для ЭМА-200: с помощью переключателя выбрать режим работы «ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК» или «ПОСТОЯННЫЙ ТОК».
5. Установить электромагнит на поверхность объекта контроля, таким образом, чтобы область контроля находилась между полюсами электромагнита.
6. Нажимая и удерживая кнопку «ПУСК» на рукоятке электромагнита в течение 5-10 секунд нанести на поверхность объекта контроля магнитный индикатор, осмотреть поверхность. Повторное намагничивание возможно через 5-10 секунд.
7. При необходимости выполнить размагничивание объекта контроля.
8. По окончании работы – отключить сетевой кабель от розетки сети, затем – от разъема на корпусе прибора.
9. Очистить электромагнит от остатков магнитной суспензии.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

МЕЖПОЛЮСНОЕ РАССТОЯНИЕ

Минимальное	Среднее	Максимальное
42 мм	142 мм	242 мм

Характеристики	ЭМА-100	ЭМА-200	
Рабочее магнитное поле	AC	AC	DC
Сила тока, А	2,5	2,5	0,25
Сила отрыва, не менее, кг	10	10	30
Габаритные размеры, не более, мм	229 x 243 x 61	229 x 275 x 61	
Масса, не более, кг	3,5	3,8	
Поперечное сечение полюсов, мм	26 x 25		
Рабочий цикл	50%		
Питание	Сеть переменного тока 230В, 50Гц		
Кабель питания	Съемный, длина 3 м, влагозащищенный разъем		
Степень защиты корпуса	IP 54		
Диапазон рабочих температур	-30 ... +55 °C		
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев с момента продажи, но не более 14 месяцев с даты выпуска		

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Портативный электромагнит
2. Кабель питания
3. Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом
4. Специализированный кейс для переноски и хранения

Система менеджмента качества применительно к производству приборов на НПП «Машпроект» соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 001-2015 (ISO 9001:2015).

МАГНИТОПОРОШКОВАЯ ДЕФЕКТОСКОПИЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ В НЕСКОЛЬКО ЭТАПОВ:

1. Подготовка объекта контроля: удаление масла, смазки, пыли, шлака, продуктов коррозии, окалины и других загрязнений, а также лакокрасочного защитного покрытие, если суммарная толщина покрытия превышает допустимое значение.
2. Равномерное распыление по поверхности белой контрастной краски (при необходимости).
3. Намагничивание объекта контроля
4. Равномерное нанесение магнитной суспензии или порошка на поверхность объекта контроля (одновременно с намагничиваем либо после, в зависимости от способа контроля)
5. Осмотр и расшифровка индикаторных рисунков
6. Размагничивание объекта контроля (при необходимости)

Дефектоскопические материалы Nabakem для магнитопорошкового контроля

Очиститель Nabakem Mega Check

Быстросохнущий, со слабым запахом очиститель Nabakem Mega Check создан на основе легколетучего нефтяного дистиллята. Предназначен для очистки поверхности объекта контроля и удаления дефектоскопических материалов после проведения контроля.
После нанесения очистителя нужно выждать время для растворения грязи или пленки. Затем насухо вытереть поверхность чистой тканью. При необходимости следует повторить процедуру. После окончательной протирки поверхности нужно подождать 5-10 минут для полного испарения очистителя.

Черная магнитная суспензия Nabakem SM-15

Суспензия SM-15 представляет собой готовую смесь специальных черных магнитных частиц и масляной основы.
При намагничивании зоны контроля непосредственно над дефектом образуется самая большая концентрация магнитных силовых линий. Здесь будут скапливаться магнитные частицы, приобретая определенный рисунок. По мере удаления от дефектного участка (трещины, несплошности) плотность частиц будет уменьшаться.

Белая контрастная краска Nabakem MP-35

Краска Nabakem MP-35 образует белый фон для улучшения визуального осмотра индикаторного рисунка дефектов при применении черной магнитной суспензии SM-15 на темных поверхностях.
Для создания контрастного рисунка краска Nabakem MP-35 наносится равномерным тонким слоем на поверхность объекта.
После процедуры краска легко удаляется с поверхности растворителем.

Люминесцентная магнитная суспензия Nabakem FM-25

Суспензия FM-25 применяется для проведения люминесцентного магнитопорошкового контроля. Представляет собой готовую коричневую смесь специальных высокочувствительных флуоресцентных магнитных частиц и масляной основы, которая меняет свой цвет на желто-зеленый флуоресцентный цвет под действием ультрафиолетового излучения (365 нм).
Для выполнения МПД помимо намагничивающего устройства необходимо использование источника ультрафиолетового излучения.

Все дефектоскопические материалы Nabakem поставляются в виде аэрозолей в баллонах по 450 мл.

ООО «НПП «МАШПРОЕКТ»
mashproject.ru
Санкт-Петербург, ул. Ватутина, д.17, лит. К
mail@mashproject.ru
+7 (812) 337-55-47
8-800-550-70-47
(бесплатно по РФ)