

«Advanced Technology Group» s.r.o. («АТГ», Чешская Республика) -  
Комплексные решения вопросов неразрушающего контроля: разработка, изготовление и монтаж средств магнитного, капиллярного, вихретокового, ультразвукового, визуального, радиационного видов контроля.

### Магнитопорошковый метод (MT)



### Капиллярный контроль (PT)



### Средства ультразвукового (UT) и вихретокового (ET) контроля



### Средства радиографического контроля (RT)

### Средства термографического контроля (IRT)

### Радиографический контроль (RT)

- калибровка и освидетельствование оборудования НК;
- калибровочные шаблоны, установочные и контрольные образцы НК;
- измерительное оборудование для целей калибровки;
- подготовка проекта с необходимым оборудованием и вспомогательными средствами, включая периодическую калибровку.

## Магнитопорошковый метод (МТ)

### MAGMAN 1600 H+MINIMAG



#### Описание

Горизонтальный дефектоскоп *MINIMAG1600H+MINIMAG* с применением переносного источника *MINIMAG1600H*. Намагничивание деталей переменным АС или выпрямленным НВ током. Соответствует EN ISO 9934-3.

### UNIMAG AC/DC



#### Описание

Горизонтальный дефектоскоп с закрытой магнитной цепью UNIMAG 400 AC/DC для неразрушающих испытаний изделий из ферромагнитной стали и чугуна магнитнопорошковым методом. UNIMAG 400 AC/DC позволяет создавать потоки рассеяния: циркулярным АС намагничиванием прямым проникновением тока сквозь деталь, циркулярным АС намагничиванием с помощью вспомогательного проводника, продольным полюсным DC намагничиванием, комбинированным намагничиванием.

### UNIMAG AC/DC AEROTESTER



#### Описание

Горизонтальный дефектоскоп UNIMAG AC-DC для неразрушающих испытаний изделий из ферромагнитной стали и чугуна магнитнопорошковым методом. Его технические параметры соответствуют условиям для применения в авиационной промышленности. Оборудование позволяет создавать потоки рассеяния: циркулярным намагничиванием прямым проникновением тока сквозь деталь, циркулярным намагничиванием с помощью вспомогательного проводника, продольным намагничиванием с помощью катушки.

### UNIMAG Basic



#### Описание

Горизонтальные магнитопорошковые дефектоскопы UNIMAG Basic являются универсальными устройствами, способными подключаться к мобильным или стационарным генераторам тока типа MAGMAN.

Призматические держатели могут заменяться роллерами для ручного вращения объектов контроля (ОК). Пространство роллеров может быть различным по величине под различные диаметры ОК. Совместимые

генераторы тока могут быть 4000 (Одно- или двухполупериодные), оптимальной является комбинация скамьи UNIMAG 1200 (или 1800) с генератором MAGMAN 6000 Н.

Данная конфигурация является преимущественно экономичным решением с очень хорошим соотношением цена/мощность с превосходной выявляющей способностью намагничивающего устройства.

### Размагничивающее устройство (туннель) DEMAT



#### Описание:

Оборудование предназначено для размагничивания ферромагнитных деталей прошедших процедуру магнитопорошкового контроля. Туннели DEMAT обеспечивают размагничивание деталей намагниченных постоянным и переменным током.

### UNIMAG 500 AC/AC TWIN



#### Описание

Горизонтальный дефектоскоп UNIMAG 500 AC/AC для неразрушающих испытаний изделий из ферромагнитной стали и чугуна магнитопорошковым методом. Левая головка намагничивания имеет разъемы с отдельными пневматическими цилиндрами. Эта конфигурация предназначена для контроля деталей имеющих U или Y-образную геометрию. Система управления намагничивания гарантирует проведение контроля в соответствии с установленными параметрами. В случае недопустимых отклонений контрольных параметров (снижение напряжения в сети, окись на контактах или компонентах и тд.) система остановит контрольный процесс, о чем предупредит оператора и не допустит извлечение детали без проведения комплексного контроля.

### UNIMAG5600 AC



#### Описание

Горизонтальный магнитоскоп *UNIMAG 5600 AC* автоматического контроля однотипных деталей. Намагничивание, обработка магнитной суспензией, размагничивание. Оборудование соответствует EN ISO 9934-3, EN 1290, EN 1369, EN10228-1.

### MAGMAN 1500



#### Описание

Портативный источник тока, предназначенный для магнитно-порошкового метода представляет собой переносной автономный прибор, имеющий возможность присоединения на стандартные зажимные устройства. Силовая часть охлаждается вентилятором, что позволяет работать с большей нагрузкой. Источник, встроенный в легкий алюминиевый шкаф, где на передней панели установлены элементы управления, оснащен плавным регулированием и стабилизацией заданной величины тока (Auto Current Control). На заднем панели находится вывод кабеля сетевого питания, зажим заземления М 8 и сетка с фильтром для воздушного охлаждения (только для типа BIZON).

### MAGMAN 5800



#### Описание

Источник переменного (AC) и однофазного FWDC тока MAGMAN 5800 предназначен для диагностики ферромагнитных поковок, литья и сварных соединений магнитно-порошковым методом в соответствии с ASTM E 709, ASME Code V. 7, EN 1290, EN ISO 9934, ASTM E 1444 и другими стандартами. Включение тока магнитизации внешним, гальванически отделанным выключателем.

### MAGMAN 6000H, MAGMAN 7000H



#### Описание

Мобильные AC / HW генераторы MAGMAN 6000 H и 7000 H предназначены для создания магнитного поля при применении магнитопорошкового метода контроля ферромагнитных изделий (поковок, литья, сварных соединений, трубок, формовки) в соответствии с ASME Code V. 7, EN 1290, EN ISO 9934, ASTM A 275, ASTM E 709, ASTM E 1444.

## MAGMAN MULTI



### Описание

#### КОМПАКТНАЯ СИСТЕМА ТРЕХ ГЕНЕРАТОРОВ

для магнитизации стальных поковок и литья в нескольких направлениях. Оборудование предназначено для контроля тяжелого стального литья и поковок магнитопорошковым методом. Система управления позволяет проводить магнитизацию в нескольких направлениях, что дает возможность выявить поверхностные дефекты (а применение DC и внутренние) в течении одной контрольной операции. Такой метод существенно повышает производительность. Рабочий цикл регулируется с помощью PLC последовательного включения трех или больше генераторов. Если два генератора работают одновременно, то в зависимости от геометрии расхода тока происходит векторное сложение полей. В этом случае вектор магнитного поля вращается в зависимости от включения генератора. С помощью продленной магнитизацией (до нескольких минут) можно обнаружить поверхностные и внутренние дефекты во многих направлениях.

## Комплект для магнитопорошкового контроля REM 230 KIT



### Описание

Ручное электромагнитное ярмо REM 230 применяется для неразрушающего контроля ферромагнитных изделий магнитопорошковым методом для выявления поверхностных дефектов,

в частности имеющих характер трещин.

REM 230 применяется при контроле сварных соединений, литья, а так же предназначен для сервисного обслуживания при контроле технологического оборудования, транспортной техники и металлоконструкций. Ручное электромагнитное приспособление переменного тока REM 230 имеет стойкую промышленную конструкцию рассчитанную на длительные нагрузки. С целью продления срока службы электрических элементов силовая часть коммутируется бесконтактно. Выключатель при пользовании очень легко заменить.

### Ультразвуковой контроль(УТ)

УК является одним из основных методов неразрушающего контроля. Этот метод позволяет определить присутствие дефектов материала и глубоко под поверхностью. УК имеет самый большой радиус действия из всех методов. Прежде всего, УК используется при контроле формовочных заготовок (листы, поковки, прутки...), сварных соединений и литья. Используется также с успехом и при контроле различного материала неметаллического происхождения, таких как пластмассы и композитные материалы. Преимуществом этого метода является возможность автоматизации контроля, прежде всего у заготовок простых конфигураций (трубки, листы, прудки, итд). Кроме таких внутренних дефектов как трещины, расслоения, раковины итд., можно определять и поверхностные дефекты. Мгновенное изображение результата контроля также является большим преимуществом этого метода.

### **Система автоматизированного ультразвукового контроля для обнаружения внутренних дефектов в железнодорожных рельсах**



#### **Описание:**

Система автоматизированного УЗ-контроля *RELS* предназначена для обнаружения внутренних дефектов в железнодорожных рельсах. Позволяет производить автоматизированное обнаружение дефектов на шейке, основе и поверхности рельса.

#### **Основные технические характеристики:**

- Габаритные размеры: 1680 x 1070x530 мм
- Масса: 700 кг
- Погрешность от: 230В, 50Гц, 1,3кВ
- Главный контроль и другие особенности: автоматический режим/ручное движение, регулируемая скорость зонда размещения рельса, контроль PLC автоматической машиной, визуальная и звуковая сигнализация о дефекте.
- Процедура -Загрузка / разгрузка: кран подъемной системы, управляемый оператором НК
- Производительность: до 100 км рельсов в год

---

### **UZM 1000**



#### **Описание:**

Ультразвуковая иммерсионная система UZM 1000 для обнаружения дефектов дисков турбин путем сканирования. Конструкция состоит из нержавеющей стали с окном для просмотра и отражателем УЗ калибровки. Система оптимизирована для подавления шума, что позволяет производить УЗ контроль при высоком коэффициенте усиления ультразвука.

#### **Основные технические характеристики:**

- Внешние габариты: 4x3x2 м
- Водяная система: фильтры для очистки воды / термостатический контроль удаления пузырей

- Питание: 3 x 400V, 50 Hz, 12 kW
- Размеры внутреннего бака: 150 x 1250 x 1250 мм

### Капиллярный контроль(КТ)

Капиллярный контроль является самым распространенным методом неразрушающего контроля материала, удобным для определения поверхностных дефектов. Главное применение КК находят в автомобильной, авиационной, нефтехимической и энергетической промышленности. Очень широко КК применяется в области контроля сварных соединений. КК очень простой и недорогостоящий. С его помощью определяют наличие таких поверхностных дефектов как трещины, вкрапления, пористость, складки итд. Метод пригоден практически для всех материалов (стали, сплавов алюминия, никеля, меди, титана, стекла, керамики, пластмассы...). Для определения поверхностных дефектов у неферромагнитных материалов, где невозможно использовать магнитопорошковый контроль (МК) КК практически незаменим. Этот метод используют для контроля заготовок, при изготовлении и инспекции эксплуатируемых деталей.

### **LPM-2600**

#### **Описание:**

Полуавтоматическая капиллярная линия типа LPM-2600 для контроля крупных партий изделий до 10000 шт./дн (мойка, сушка, вентиляция, фильтрация сточных вод, затемнение). Капиллярная линия соответствует требованиям EN ISO 3452-4, AMS 2644, требованиям безопасной эксплуатации.



### **Универсальная кабина КРМ 1000**

#### **Описание:**

Позволяет выполнение всех стадий процесса капиллярного контроля в одной кабине. Функции: мойка, сушка, вентиляция, фильтрация стоков воды, затемнение.



### Радиографический контроль(РТ)

Радиография позволяет получить неизменную картину внутренних дефектов материала (прежде всего объемных). Обычно метод применяется в следующих областях: контроль сварных соединений, литья (и очень сложных форм), в электротехнической промышленности, в строительной промышленности. Ввиду своей наглядности и неизменности этот метод является одним из основных методов контроля оборудования с высокой степенью опасности (например, сосуды под давлением), в авиационной и нефтехимической промышленности.

### CABIN-RT



#### Описание

Защитная кабина *CABIN-RT* предназначена для работы с источниками рентгеновского излучения до 200 кв. Кабина соответствует требованиям DIN 51113, CFR 1020 и другим требованиям радиационной безопасности.

#### Основные технические характеристики:

- Внешние габариты: 1800x1805x860мм
- Масса: 1600кг
- Двери: 1 рабочая(1010x500), 1 сервисная(1700x800)
- Размеры рабочей области: 1700x1700x800мм
- Максимально допустимые габариты контролируемой детали: 500мм(диаметр), высота- 1000мм, вес- 200кг
- Защитный материал: Свинец, сталь.
- Источник питания: 230В, 380В.

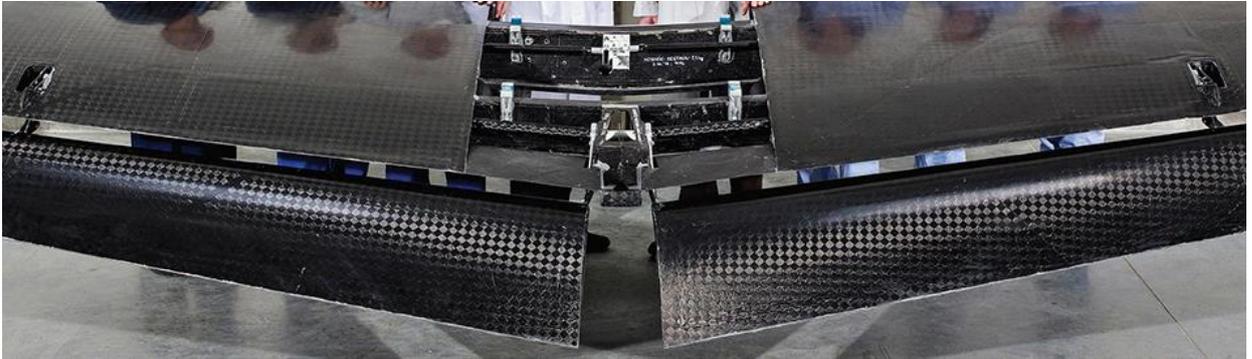
### Переносные цифровые денситометры



#### Описание

Портативные цифровые сеточные денситометры для измерения оптической плотности в полном диапазоне в соответствии со стандартами НК. Батарейное питание, измерение на основе принципа передачи.

## ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ ВС ИЗ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА



- *калибровка и освидетельствование оборудования НК;*
- *калибровочные шаблоны, установочные и контрольные образцы НК;*
- *измерительное оборудование для целей калибровки;*
- *подготовка проекта с необходимым оборудованием и вспомогательными средствами, включая периодическую калибровку.*
- Средства термографического контроля (IRT) - стандартные и рабочие образцы композитных материалов и сотовых конструкций.

