

**ДЕФЕКТОСКОПЫ МАГНИТОГРАФИЧЕСКИЕ  
МД-50Г**

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 11042—87  
Взамен № 9010—83

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 21 июля 1987 г.

Выпуск разрешен  
без срока

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Дефектоскопы магнитографические МД-50Г предназначены для магнитографического контроля сварных соединений трубопроводов диаметром 529—1020 мм с толщиной стенки до 16 мм из малоуглеродистой и низколегированной стали с коэрцитивной силой до 10 А/см; выпускаются по техническим условиям ТУ 102 (АЯХ1.420.000ТУ).

**ОПИСАНИЕ**

Принцип действия дефектоскопа состоит в записи на магнитную ленту магнитных потоков рассеяния, возникающих от дефектов при поперечном намагничивании сварного шва, и последующем воспроизведении записанной на магнитной ленте (магнитограмме) информации на бумажную ленту (дефектограмму).

Дефектоскоп состоит из двух функционально и конструктивно обособленных устройств: устройства для воспроизведения магнитограмм УВ-50Г и намагничивающего устройства МУН-3Г.

Намагничивающее устройство МУН-3Г состоит из конструктивно объединенных: тележки; электромагнита и кабеля электропитания.

Намагничивание контролируемых стыков трубопроводов производится постоянным магнитным полем, создаваемым при протекании тока через обмотку электромагнита.

Электропитание намагничивающего устройства осуществляется от источника постоянного тока.

Устройство для воспроизведения магнитограмм УВ-50Г состоит из трех функционально и конструктивно обособленных блоков: блока считывания информации с магнитограмм, блока формирования и обработки сигналов и блока регистрации.

Все блоки установлены на общем основании.

Устройство предназначено для: воспроизведения (регистрации) с магнитограмм на бумажную ленту магнитных отпечатков полей рассеяния дефектов сварных швов; записи на бумажной ленте максимальных значений сигналов от зафиксированных на магнитограмме магнитных отпечатков полей рассеяния дефектов сварных швов; воспроизведения на экране серийно выпускаемых электронных осциллографов (например, типа С1-68) сигналов от зафиксированных на магнитограмме магнитных отпечатков полей рассеяния дефектов сварных швов с синхронизацией развертки от устройства.

Считывание информации с магнитной ленты осуществляется поперечно-построчно индукционными головками, установленными во вращающемся барабане.

Получение полутонового изображения зафиксированных на магнитной ленте отпечатков полей рассеяния на электротермической бумажной ленте в блоке регистрации устройства достигается за счет возвратно-поступательного перемещения подвижного электрода по движущейся бумажной ленте и пропускания через пишущие электроды электрического тока, мгновенное значение которого

находится в прямой зависимости от мгновенного значения сигналов, поступающих с магнитных головок при считывании с магнитной ленты.

Запись максимальных значений сигналов производится по другому каналу блока регистрации при подаче преобразованного соответствующим образом сигнала от магнитных головок на вход этого канала.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Порог чувствительности:

для поверхностных дефектов — риска на пластине из малоуглеродистой стали толщиной не менее 30 мм размерами (глубина, ширина, протяженность):  $0,2 \times 0,1 \times 3$  мм;

для глубинных дефектов — канавка глубиной  $0,5^{+0,1}$  мм, шириной  $(1 \pm 0,1)$  мм, длиной не менее 60 мм на пластине из малоуглеродистой стали толщиной  $(10 \pm 0,5)$  мм, располагаемой при намагничивании с противоположной от магнитной ленты и намагничивающего устройства стороны.

Разрешающая способность (относительно поверхностных дефектов) не хуже 8 мм.

Допустимое отклонение размеров изображения поверхностных дефектов от размеров самих дефектов не более 1 мм.

Время контроля одного сварного кольцевого шва не более 10 мин.

Параметры электропитания: для устройства для воспроизведения магнитограмм 220 В; 50 Гц; для намагничивающего устройства — постоянный ток до 36 А напряжением не более 36 В.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: устройство для воспроизведения магнитограмм УВ-50Г; намагничивающее устройство МУН-3Г; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт; методические указания по поверке.

## ПОВЕРКА

Поверка дефектоскопа осуществляется в соответствии с методическими указаниями, входящими в комплект поставки.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Белорусский республиканский центр стандартизации и метрологии.*

*Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.*